

A. obst.

43

m

A. obst.

43 m

Rühl

Die Anatomie und Behandlung
der
Geburtsstörungen

nach
Antefixirung des Uterus.

Für practische Aerzte

von

Dr. W. Rühl
in Eibach-Dillenburg.

Mit 15 Abbildungen im Text.



BERLIN 1897.
VERLAG VON S. KARGER
CHARITÉSTRASSE 3.

3478

Medizinischer Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6.

In meinem Verlage erscheint:

Monatsschrift
für
Geburtshülfe und Gynaekologie

Herausgegeben von

Prof. Dr. A. Martin und **Prof. Dr. M. Sänger**
in Berlin. in Leipzig.

Die „**Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie**“, will einem in Fachkreisen lange empfundenen Bedürfnis insofern abhelfen, als dieselbe

in regelmässigen Zwischenräumen erscheint, und neben
Original-Arbeiten hervorragender Fachgelehrter ferner enthält
Kritische zusammengefasste Referate
Mitteilungen aus Gesellschaften, Vereinen und Congressen
Bücherbesprechungen
Litteratur und Tagesnachrichten.

Von der „**Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie**“ erscheinen jährlich 2 Bände.

Der Abonnementspreis beträgt pro Jahr M. 30,—. Die „Monatsschrift“ ist durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes sowie direkt von der Verlagsbuchhandlung zu beziehen.

Medizinischer Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6.

Die Anatomie und Behandlung
der
Geburtsstörungen

nach
Antefixirung des Uterus.

Für practische Aerzte

von

Dr. W. Rühl
in Eibach-Dillenburg.

Mit 15 Abbildungen im Text



BERLIN 1897.
VERLAG VON S. KARGER
CHARITÉSTRASSE 3.



Alle Rechte,
speciell das der Uebersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Dem Andenken

KALTENBACH'S

gewidmet

von seinem dankbaren Schüler.

Vorwort.

Die vorliegende Arbeit hat den Zweck, die Physiologie und Therapie der Geburtsstörungen nach Antefixirung des Uterus in kurzer aber doch erschöpfender Weise klar zu legen.

Für den Geburtshelfer ist die genaue Kenntniss der Physiologie der Antefixations-Geburten durchaus nothwendig, da der Mechanismus der Geburten nach Antefixirung des Uterus sich nach ganz bestimmten Regeln abspielt und die in Folge der Antefixation auftretenden Geburtsstörungen nicht etwa von dem Spiel des Zufalles abhängen, sondern in genauer Beziehung zu der Art und Ausführung der vorausgegangenen Operation stehen.

Dem Inhalte des Werkchens liegen zu Grunde einestheils die Ergebnisse der bis jetzt in dieser Beziehung erschienenen Litteratur, andernteils die Erfahrungen, welche ich bei Ausführung einer sehr grossen Zahl von Antefixationen und durch Beobachtung einer erheblichen Zahl von Geburten nach Antefixirung des Uterus gewonnen habe.

Die Neuheit des Gegenstandes und die Bedeutung, welche derselbe hat, lassen mich auch ein weites Interesse für die Arbeit erwarten. Ich werde daher für alle Hinweise und Verbesserungen, welche mir zugehen sollten, dankbar sein.

Der Verfasser.

Inhalts-Verzeichniss.

Erster Abschnitt.

Physiologie der Geburt nach Antefixirung des Uterus.

	Seite
1. Physiologische Vorbemerkungen. Verhalten des schwangeren Uterus in der Norm	1
2. Physiologie der Geburt nach Antefixirung des Uterus im Allgemeinen	7
a) Vorbemerkungen	7
b) Störung des Drehungsmechanismus	8
b1) Hochstand der Cervix	11
c) Mangelhafte Entfaltung der vorderen Uteruswand. — Ursache und Folgezustände	15
d) Allgemeine Grundsätze	25
3. Specielle Physiologie der Geburt nach Antefixation .	26
a) Geburtsstörung nach der Alexander-Alquié'schen Operation	26
b) Geburtsstörung nach Ventrifixation	28
c) Geburtsstörung nach vaginaler Fixation	35

Zweiter Abschnitt.

Die Behandlung der Geburten nach Antefixirung des Uterus.

1. Bemerkungen über die Behandlung der Geburt nach Antefixirung des Uterus im Allgemeinen	43
2. Specielle Behandlung der Geburtsstörungen nach Antefixirung des Uterus	53
a) Behandlung der Geburtsstörungen nach der Alexander-Alquié'schen Operation	53
b) Behandlung der Geburtsstörungen nach Ventrifixation	53
c) Behandlung der Geburtsstörungen nach vaginaler Fixation .	62
Technik des vorderen Uterus-Scheidenschnittes	75
a) Technik des vorderen Uterus-Scheidenschnittes nach Vagino-fixation	75
b) Technik des vorderen Uterus-Scheidenschnittes nach Ventrifixation	80
Nachtrag	82

Erster Abschnitt.

Physiologie der Geburt nach Antefixirung des Uterus.

1. Physiologische Vorbemerkungen. Verhalten des schwangeren Uterus in der Norm.

Zwei Veränderungen sind es, welche das Verhalten des schwangeren Uterus in der Norm im Vergleiche mit dem nichtschwangeren normal liegenden Uterus vorwiegend charakterisiren, nämlich

I. die Volum-Zunahme des Uterus,

II. die Drehung des Uterus um seine Querachse.

Was ad I die Volum-Zunahme des Uterus während der Gravidität anbelangt, so ist dieselbe nicht etwa eine gleichmässige, das ganze Organ allseitig in genau proportionaler Weise betreffende, sondern eine — je nach ihrer Localisation — ausserordentlich verschiedene.

Die bei weitem bedeutendste Ausdehnung erhält der Fundus uteri, wie man dies ohne weiteres schon aus dem Verhältniss der Tubeninsertionsstelle zur Ausdehnung des Fundus schliessen kann. — Während nämlich am nichtschwangeren Uterus die Kuppe des Fundus nur wenige Millimeter über der Verbindungslinie der beiden Tubenostien liegt, beträgt am hochschwangeren Uterus dieses Maass unter Umständen fast die Hälfte des ganzen Uterus [Ahlfeld]¹⁾.

Das Funduswachsthum ist so erheblich, dass wir sämmtliche Adnexe und Ligamente tief an dem Uteruskörper hinabgesunken finden. Dabei besteht — was für die freie Entwicklung des Fundus besonders charakteristisch ist — trotz dem höchsten Stande des Fundus durchaus keine Zerrung an den Ligamenten,

¹⁾ Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshülfe, 1894, p. 51.

es werden vielmehr letztere erst mit Beginn der Geburts-Contractionen angespannt [Schaeffer]¹⁾.

Aus diesen Beobachtungen allein schon, besonders aber auf Grund des Verlaufes der Muskelfaserzüge von Fundus und oberem Theil des Corpus uteri lässt sich ferner der Schluss ziehen, dass nächst dem Fundus der obere Theil des Corpus an der excentrischen Schwangerschaftshypertrophie sich am meisten betheiligt.

Der über dem inneren Muttermund gelegene Theil des Corpus uteri — das sogenannte untere Uterinsegment — nimmt an dem Wachsthum des Uterus weit weniger Antheil.

Es geht dies nicht nur aus dem vergleichenden Untersuchungsbefunde zwischen schwangerem und nichtschwangerem Uterus hervor, — sondern auch aus der Anordnung und Stärke der Muskulatur dieser Region kann dies ohne Weiteres geschlossen werden. Zwar gehen in diesem Theile eine Reihe von Muskelfasern resp. Lamellen an die Schleimhaut heran, aber es entspringen von aussen vom Peritoneum nur noch sehr wenige, mit ihrem Ursprunge aber weit auseinander liegende Fasern daselbst [Veit]²⁾.

Das untere Uterinsegment — besonders aber der untere Abschnitt desselben — muss deshalb als ein Theil des Durchtrittsschlauches angesehen werden, dessen Entfaltung erst in der letzten Zeit der Schwangerschaft event. zu Beginn der Geburt beginnt, sobald in Folge des fortdauernd wirkenden Inhaltsdruckes und Bauchhöhlendruckes der Uterusinhalt, besonders Fruchtwasser, gegen den Ort des geringen Widerstandes hin, d. i. gegen den Beckenraum getrieben werden [Ahlfeld]³⁾.

Einen besonderen Einfluss auf das raschere Wachsthum einer einzelnen Parthie gegenüber dem übrigen Theil der Uteruswand vermag die Insertion des Eies zu bedingen, indessen nur bis zur Hälfte der Schwangerschaft.

Während nämlich die Insertionsstelle des Eies in der allerersten Zeit einen sehr kleinen Raum der Uterusinnenfläche einnimmt, findet man sie vom dritten Monate ab ungefähr über die Hälfte der Uterushöhle eingebettet, bis sie in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, wenn der Uterus durch das wachsende

¹⁾ Schaeffer, Geburtshülfe, I. Theil, 1894, p. 61.

²⁾ Veit, Müller's Handbuch der Geburtshülfe, I. Bd., p. 98.

³⁾ Ahlfeld, *ibid.*

Ei mechanisch ausgedehnt wird, an Umfang wieder zurücktritt [Schroeder]¹⁾.

Eine besonders bedeutende, etwa von der Norm abweichende Vergrösserung des unteren Uterinsegments durch tiefe Implantation des Eies ist also für die Dauer der Schwangerschaft nicht zu erwarten.

Die Cervix betheiligt sich an der Schwangerschaftshypertrophie nur sehr unwesentlich, jedenfalls nicht viel mehr als die übrigen Organe in der Umgegend des Uterus. Es handelt sich dabei um eine venöse Hyperämie, um eine Schwellung und seröse Durchtränkung des interstitiellen Gewebes und um einen geringen Grad von Hypertrophie der musculären und interstitiellen Elemente [Veit]²⁾. —

Ueberhaupt haben die Veränderungen der Cervix in der Schwangerschaft mit dem Verhalten des unteren Uterinsegments eine gewisse Aehnlichkeit und einen bestimmten Zusammenhang, wie dies aus dem Einfluss der Entfaltung des unteren Uterinsegmentes auf die Entfaltung der Cervix, sowie auch aus dem Uebergange des Corpus-Gewebes auf das Cervix-Gewebe in histologischer Hinsicht hervorgeht. Während in der Wand des unteren Uterinsegments die Muskelfasern an Mächtigkeit zurücktreten und nicht so dicht gedrängt nebeneinander liegen wie im Körper, spielen die Muskelfasern in der Cervix nur eine ganz untergeordnete Rolle [Ahlfeld]³⁾.

Der Inhalt des oben Gesagten lässt sich also kurz so ausdrücken: Die Cervix betheiligt sich an der Schwangerschaftshypertrophie fast gar nicht, das untere Uterinsegment etwas mehr, das Corpus uteri bedeutend mehr und der Fundus uteri bei weitem am meisten und zwar ist der Lage der Verhältnisse nach dieser Uebergang nicht etwa ein sprungweiser, sondern ein fliessender, dem Verhalten einer Curve höherer Ordnung vergleichbarer.

Dieser Umstand ist in practischer Beziehung von ungemainer Wichtigkeit, insofern als sich hiermit die Thatsache ergibt, dass die Nichtbetheiligung von gleich grossen Partien der Uteruswände an der Schwangerschaftshypertrophie ganz verschiedene Bedeutung erlangt

¹⁾ Schroeder, Geburtshülfe, 11. Aufl., p. 97.

²⁾ Veit, Müllers's Handbuch der Geburtshülfe, 1. Bd., p. 202.

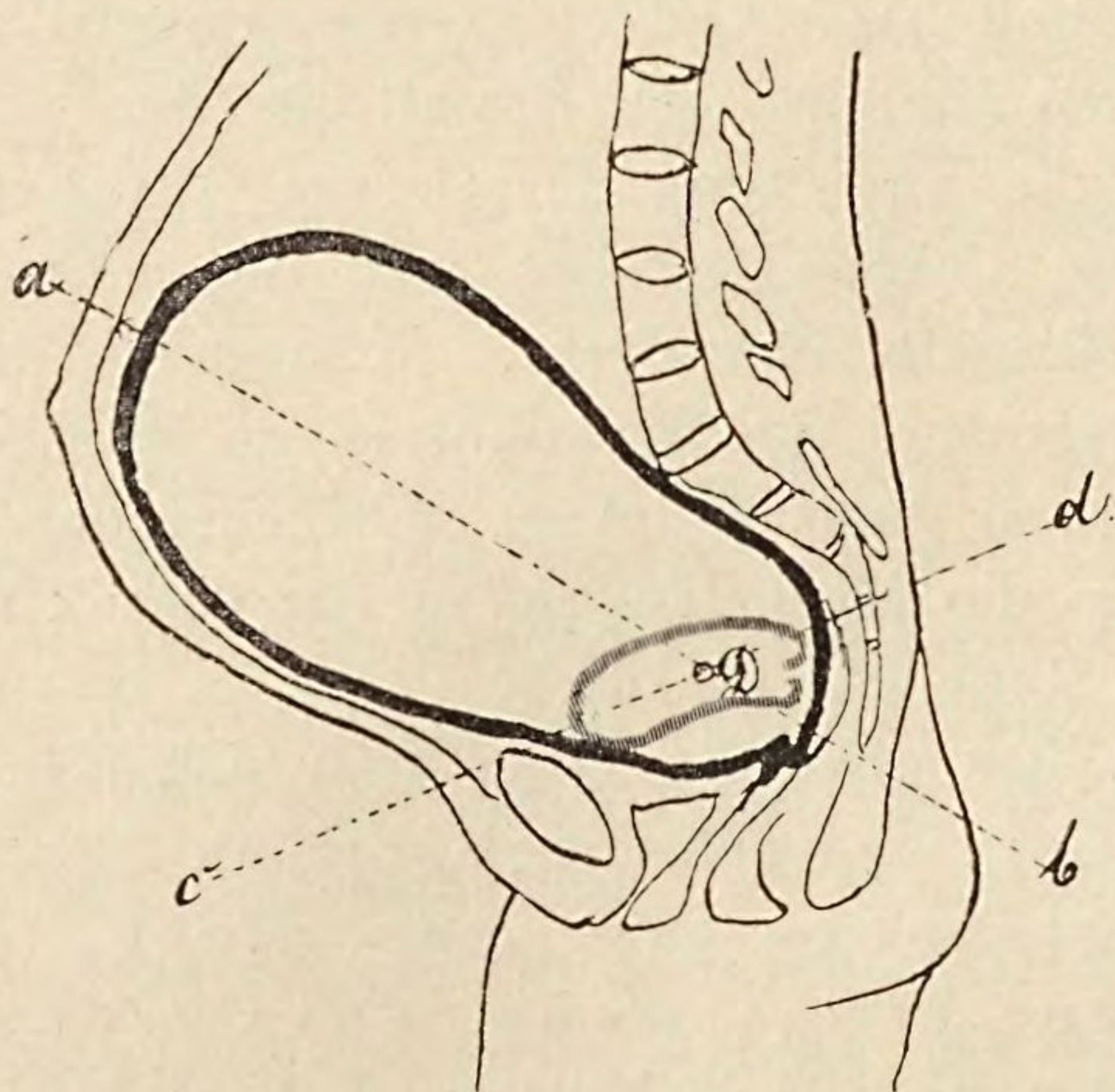
³⁾ Ahlfeld, ibid.

je nach dem mehr oder weniger hohen Sitz der betreffenden Partie. —

Würde z. B. ein 1 qcm grosser Theil der Cervix an der Schwangerschaftshypertrophie keinen Antheil nehmen, so würde der Ausfall an Uteruswand am Ende der Schwangerschaft hierdurch nicht viel mehr als wie einen qcm betragen.

Etwas grösser würde schon der Ausfall an Uteruswand werden, wenn z. B. eine 1 qcm grosse Fläche in der Gegend des unteren Uterinsegmentes sich nicht an der Schwangerschaftshypertrophie betheiligte; — hier könnte der Ausfall schon 2 bis 6 qcm und eventuell mehr unter Umständen betragen, je nach dem mehr oder weniger hohen Sitze der ausfallenden Stelle.

Weit bedeutender aber würde der Ausfall am Corpus und am bedeutendsten am Fundus werden. — Nach meiner Berechnung



Figur 1.

würde die Nicht-Betheiligung an der Schwangerschaftshypertrophie von einem 1 qcm grossen Theil des normalen grossen Fundus am Ende der Schwangerschaft einen Ausfall von fast 100 qcm Uteruswand zur Folge haben.

Diese Verhältnisse sind — wie wir unten sehen werden — von grösster Bedeutung bei der Antefixation, besonders aber bei der Vaginofixation des Uterus.

Bevor hier näher darauf eingegangen werden kann, ist es nothwendig, die Besprechung der wichtigsten Lage-Veränderung des Uterus in der Schwangerschaft vor auszuschicken.

Vergleicht man (conf. Fig 1) die Lage der hochschwangeren, sich normal verhaltenden Gebärmutter mit der Lage des nicht schwangeren, normal liegenden Uterus (in der Fig. schraffirt gezeichnet, während der gravide Uterus schwarz bezeichnet ist), so ergiebt sich, dass die Achse a b des im zehnten Monate schwangeren Uterus mit der Achse c d des normal liegenden, nicht graviden Uterus einen ziemlich grossen Winkel a D c bildet.

Durch wiederholte Messungen und Vergleichen von schwangeren und nicht schwangeren Personen habe ich gefunden, dass bei normalen Verhältnissen dieser Winkel ziemlich constant gross ist und durchschnittlich 54° beträgt.

Diese Verhältnisse kommen bekanntlich dadurch zu Stande, dass der Uterus während der Schwangerschaft sich in die Höhe richtet und aus dem kleinen Becken in das grosse steigt.

Zu Beginn der Schwangerschaft bis zum Ende des dritten Monats sinkt der Körper des Uterus in der Regel nach vorne herab und drängt das vordere Scheidengewölbe weit vor, während der Scheidentheil weit hinten gegen die Kreuzbeinaushöhlung zu liegen kommt, im Laufe des vierten Monats aber überragt der Fundus uteri schon den Becken-Eingang und im fünften Monate hebt er sich aus dem Becken empor (Ahlfeld).

Von da bildet der Fundus bis zum Ende der Schwangerschaft den höchst gelegenen Punkt des Uterus in dem grossen Becken.

Nachdem der Uterus in der 36. Schwangerschaftswoche seinen höchsten Stand im Becken erreicht hat, sinkt er wieder um ungefähr zwei- bis drei Fingerbreit abwärts und nimmt nun zu Ende der Schwangerschaft eine für den Verlauf der Geburt sehr günstige Lage ein. Es steht nämlich die Achse des normal liegenden Uterus am Ende der Schwangerschaft annähernd senkrecht auf dem Becken-Eingang und geht somit direkt in die Achse des kleinen Beckens in der für die Geburt des Kindes günstigsten Weise über, indem der vorliegende Kindes- theil durch die Weenthätigkeit in der Richtung der kindlichen Längsachse in das kleine Becken — und zwar in der Richtung der Becken-Eingangsachse — hineingepresst wird.

Wie bereits gesagt, wird diese für die Schwangerschaft günstige Lage-Veränderung des Uterus dadurch ermöglicht, dass sich der Uterus in ausgiebigem Maasse um seine Quer-

achse zu drehen vermag und zwar befindet sich der feste Punkt d. h. der Drehpunkt, um welchen der Uterus hierbei rotirt, in der Gegend des inneren Muttermundes, wie dies leicht aus der Zeichnung I erhellt.

(Dieselbe ist mathematisch genau nach sorgfältig vorgenommenen Messungen gezeichnet; c d ist die verlängerte Achse des normal liegenden, nicht schwangeren Uterus, a b die Achse des im zehnten Monat schwangeren Uterus, D — der Schnittpunkt beider Achsen — ist der Drehpunkt, um welchen der Uterus rotirt.)

Wie oben bereits gesagt, beginnt diese so wichtige Drehung des Uterus nach oben nicht etwa sofort zu Beginn der Schwangerschaft, im Gegentheil der Uterus macht in Folge seiner zunehmenden Schwere zuerst eine umgekehrte Bewegung, er sinkt nach unten, während die Cervix nach hinten und oben gedrängt wird. Dabei erfährt die Achse der Cervix auch eine Aenderung ihrer Richtung, indem dieselbe von der Beckenachse ab nach hinten und oben zu abweicht.

(Ist die Cervix besonders lang und schlaff, so entsteht bekanntlich eine scharfe Abknickung zwischen derselben und dem Uterus, die schlaffe Cervix ist dann nicht im Stande, der Uterus-Rotation zu folgen, und tritt desshalb, da sie letzterem gleichsam als Appendix anhängt, einfach in toto etwas nach oben.)

Erst von dem vierten Monate an erhebt sich der oberhalb des Drehpunktes (D) gelegene Theil des Uterus von dem kleinen Becken ab nach dem grossen Becken hin, während der unterhalb des Drehpunktes gelegene Theil eine umgekehrte Bewegung — von dem grossen Becken ab nach dem kleinen Becken hin — erfährt. Die Folge dieser Drehung ist — ausser der charakteristischen, günstigen Lage des Uterus zu Ende der Schwangerschaft — die günstige Stellungnahme von Cervix und dem inneren Muttermunde zu dem kleinen Becken. Die bei Erweiterung des inneren Muttermundes durch denselben gelegte, auf der Unterachse senkrecht stehende Ebene fällt geometrisch zusammen mit der Becken-Ebene.

Ausser diesem für die Geburt höchst wichtigen Vorgange beobachtet man regelmässig eine Senkung des unteren Uterin-Segmentes in das kleine Becken; bei Erstgebärenden ist sogar eine Senkung des unteren Uterin-Segmentes mit dem vorliegenden Kindestheil bis in den Becken-Ausgang sehr häufig (Schröder).¹⁾

¹⁾ Schroeder-Olshausen, Lehrbuch d. Geburtshülfe, 11. Aufl., p. 555.

2. Physiologie der Geburt nach Antefixirung des Uterus im Allgemeinen.

a) Vorbemerkungen.

Es ist ohne weiteres einleuchtend, dass Störungen des Geburtsverlaufes zu erwarten sind, sobald durch irgend welche Umstände erhebliche Aenderungen in den oben geschilderten, wichtigen physiologischen Vorgängen entstanden sind und dass die Schwere der Geburtsstörungen direkt von dem Grade der Störung des physiologischen Verhaltens des schwangeren Uterus abzuhängen pflegt.

Die häufigsten Ursachen derartiger schwerer Geburtsstörungen, von denen in der Litteratur bereits eine ganze Anzahl berichtet sind, bilden die in neuerer Zeit vielfach geübten Antefixationen des Uterus und haben deshalb letztere begreiflicherweise ein hohes geburtshülfliches Interesse erlangt.

Bekanntlich giebt es augenblicklich vier in praktischer Hinsicht anerkannte und vielfach geübte Methoden der Antefixation, nämlich

1. Annäherung des Uterus an die Bauchwand,
2. Annäherung des Uterus an die vordere Scheidenwand,
3. Annäherung des Uterus an die Harnblase,
4. Lagecorrectur des Uterus durch Verkürzung der Ligamenta rotunda. —

Allen Methoden haftet gemeinsam der Nachtheil an, dass bei nachfolgender Schwangerschaft in mehr oder weniger hohem Grade die Drehung des Uterus um seine Querachse gestört und die Entfaltung der vorderen Uteruswand zum Fruchthalter gehindert wird. —

Im Allgemeinen sind die Folgen des antefixirenden Eingriffes von der Festigkeit und Ausdehnung der Fixationen, sowie von dem Ort der Fixation abhängig und deshalb — je nach der Art der vorausgegangenen Operation — sehr verschieden. — Alle Methoden vermögen indessen — je nach ihrer Ausführung — zu Geburtsstörungen zu führen, die jedoch in dem einen Falle verschwindend gering, in dem anderen Falle von ganz bedeutender Tragweite sein können.

Im Allgemeinen muss man als Grundsatz festhalten, dass die Höhe der Geburtsstörungen abhängig ist

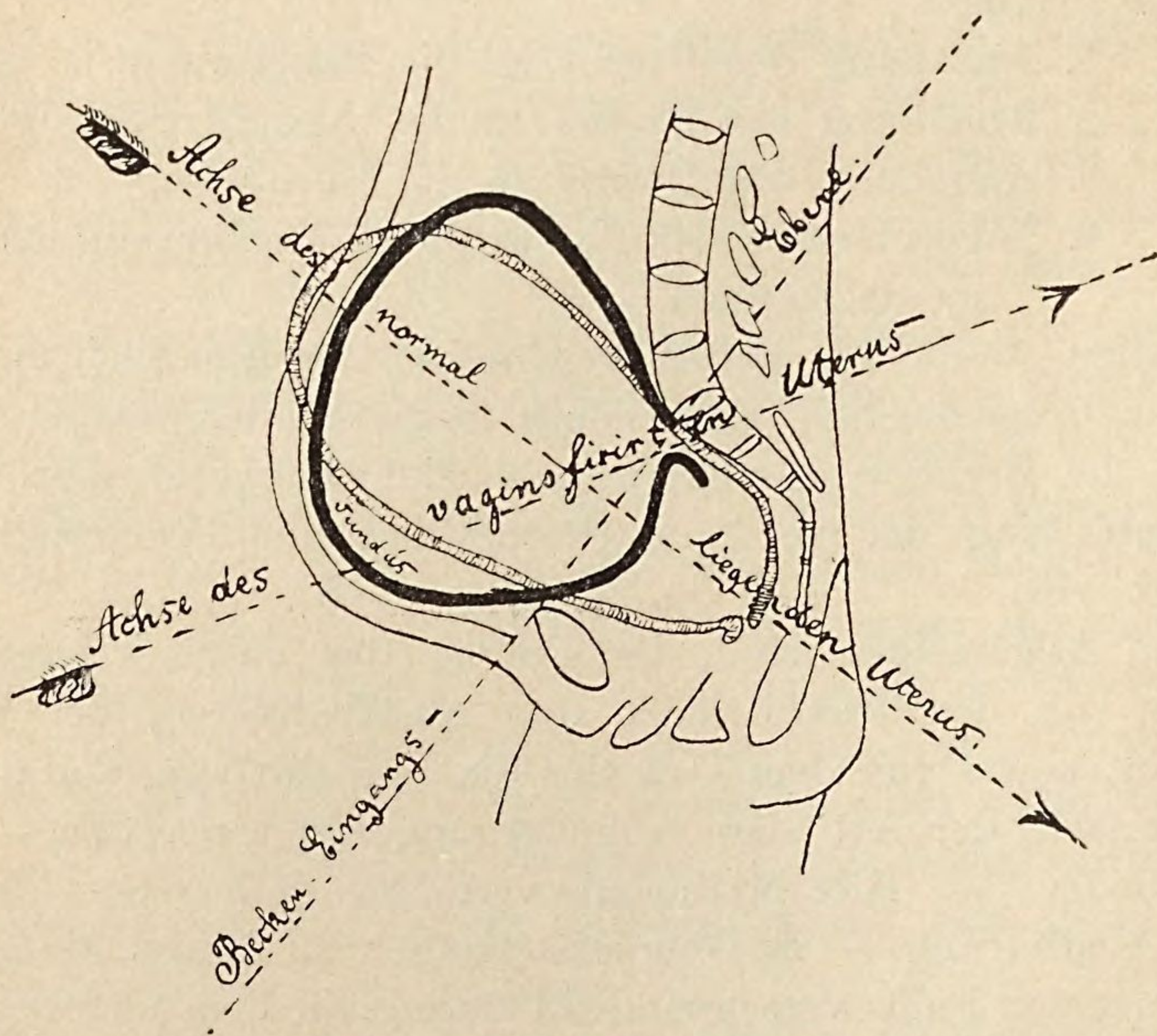
1. von dem Grade der Störung des Drehungsmechanismus des Uterus

und 2. von dem Umfange der Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand.

Obwohl die Folgezustände der genannten pathologischen Vorgänge direkt in einander übergreifen und sich gegenseitig ergänzen, ist eine gesonderte Besprechung der ursächlichen Vorgänge durchaus erforderlich, indem denselben ein wesentlich verschiedener Einfluss auf den Geburtsmechanismus zukommt. —

b) Störung des Drehungsmechanismus.

Eine Störung des Drehungsmechanismus des Uterus hat zur Folge, dass der Fundus an dem Emporsteigen in das grosse Becken gehindert wird. — Während — wie oben angegeben — normaler Weise die Längsachse des hochschwangeren Uterus von der Achse des normal liegenden, nicht schwangeren Uterus ab sich am Ende der Schwangerschaft um einen Winkel von 54° nach oben gedreht hat, bleibt diese Drehung nach der Fixation mehr oder weniger aus.



Figur 2.

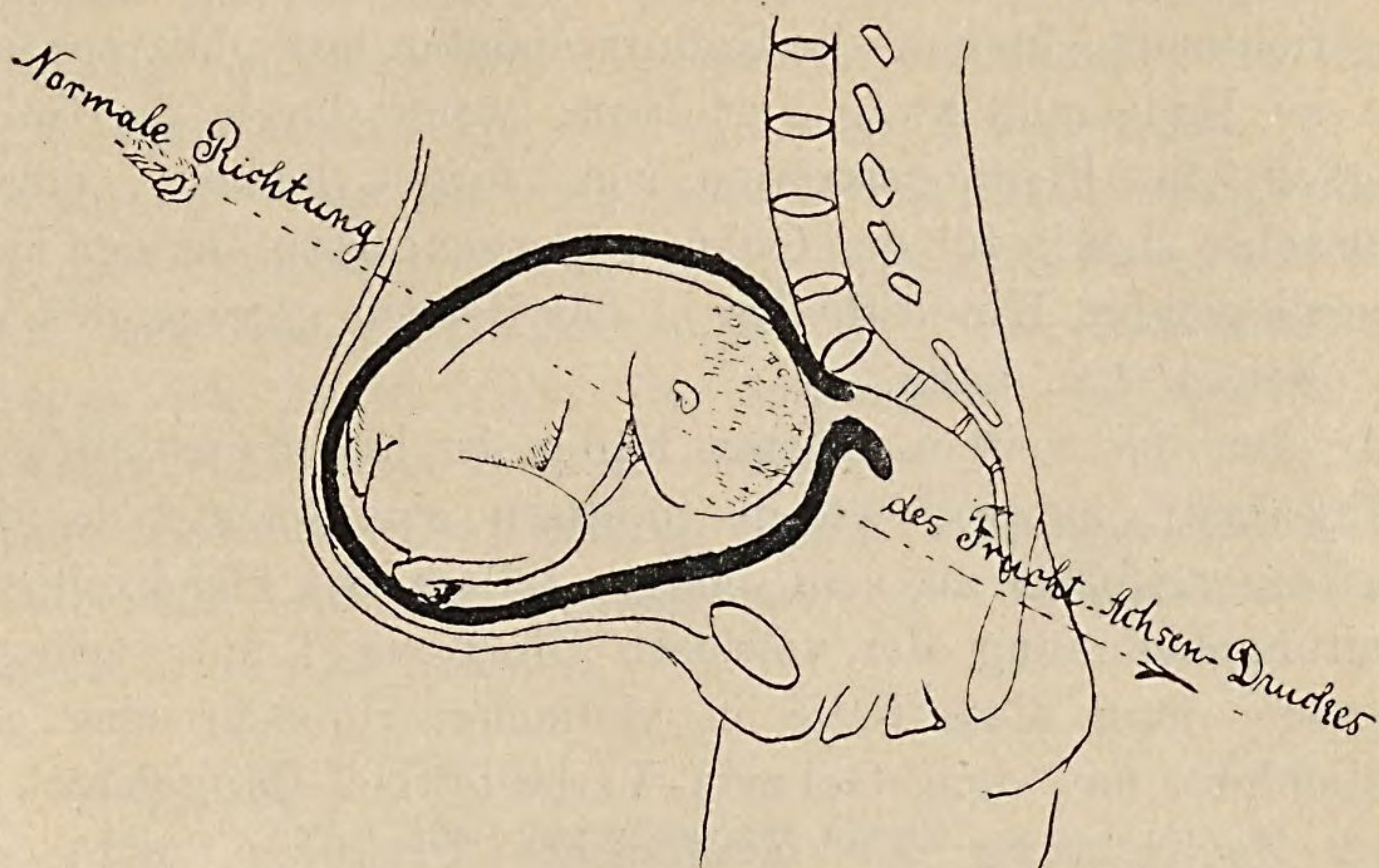
Die Richtung der Achse des hochschwangeren fixirten Uterus geht also nicht — wie in der Norm — von „oben-vorn“ nach „unten-hinten“, sondern mehr von „vorn“ nach „hinten“.

Es bildet mithin die Uterusachse nach Antefixirung der Gebärmutter mit der Becken-Eingangs-Ebene, auf der sie normalerweise senkrecht steht, einen mehr oder weniger nach vorn zu spitzen Winkel (conf. Fig. 2).

Statt also dass die Uterusachse direkt in die Beckenachse übergeht, wie dies zur Erzielung einer normalen Geburt von hohem Werthe ist, schneidet sie die Beckenachse in einen mehr oder weniger grossen stumpfen Winkel.

Diese Kreuzung von Uterusachse und Beckenachse führt nun zu ganz eigenthümlichen aber folgenschweren Missständen.

Liegt nämlich der Fötus in dem antefixirten Uterus mit seiner Längsachse in der Richtung der Uterusachse (conf. Fig. 3), so ist



Figur 3.

während der Wehenthätigkeit der Fruchtachsendruck nicht senkrecht zur Conjugata gerichtet, sondern bildet mit der Becken-Eingangsebene einen spitzen Winkel. Es wird somit durch die Wehen der Fötus mit seiner Längsachse — anstatt senkrecht auf den Becken-Eingang — nach der hinteren Beckenwand zu gedrückt.

Die hierdurch bedingte Störung des Geburts-Verlaufes kann schon eine recht erhebliche werden, da der durch die Geburtsarbeit gegen die hintere Beckenwand oder — im schlimmeren Falle — gegen das Promontorium gedrängte vorliegende Kindes-theil dorten beträchtlichen Widerstand findet. In schweren Fällen erscheint der Kopf überhaupt nicht oder nur mit einem kleinen Segment im Becken-Eingang.

Trotz anfänglich verzögertem Geburts-Verlauf sind übrigens diese Verhältnisse noch nicht gerade die ungünstigsten. Nicht selten kommt sogar die Geburt spontan zu Ende, und zwar pflegt dies in denjenigen Fällen zu geschehen, wo der Fruchtachsdruck nicht höher als wie nach dem zweiten bis dritten Kreuzbeinwirbel hin gerichtet ist.

Unter energischen Wehen, welche gewöhnlich die Adhäsionen noch etwas dehnen, richtet sich der Uterus soweit auf, dass der Eintritt des vorliegenden Theiles — in den meisten Fällen wohl des Kopfes — in den Beckenkanal ermöglicht wird und die Geburt erfolgt.

In denjenigen Fällen aber, wo der Uterus so hoch fixirt ist, dass der Fruchtachsdruck nach der Gegend des Promontoriums hin gerichtet ist, kommt die Geburt spontan nur ganz ausnahmsweise zu Ende und zwar nur dann, wenn durch die Geburtsthätigkeit die Fixationsstränge sich soweit lockern, dass die Uterusachse sich in für den Geburts-Vorgang resp. für den Eintritt des vorliegenden Kindestheiles in das Becken genügender Weise nach oben drehen kann.

In den bei weitem meisten Fällen ist hier Kunsthülfe nothwendig (conf. unten), welche indessen eine leichte d. h. nur wenig eingreifende zu sein pflegt, falls nicht gleichzeitig eine Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand mit vorliegt. — Es haben dann diese Fälle in vielfacher Hinsicht eine grosse Aehnlichkeit mit dem Geburts-Verlaufe bei Hängebauch, bei dessen Beobachtung der beschäftigte Praktiker nicht selten Gelegenheit hat, sich von dem Einfluss der Achsen-Abweichung des Uterus auf den Geburts-Verlauf zu überzeugen und zu constatiren, dass einfache Lage-Correctur des Uterus oft genügt, in überraschend leichter Weise eine Geburt zu ermöglichen, die vorher — trotz langer Dauer und starker Wehen — nicht zu Ende kam.

Anomalien des Geburts-Verlaufes ausschliesslich in Folge Störung des Drehungsmechanismus des Uterus sind also für solche Antefixations-Geburten charakteristisch, wo die vorausgegangene Operation dem Uterus ein ziemlich ungestörtes Wachsen in der Richtung seiner Längsachse gestattet und vorwiegend nur das Emporsteigen des Fundes in das grosse Becken gehindert wird.

Man wird derartige Fälle nach Ventrifixation bei Personen mit sehr schlaffen Bauchdecken beobachten können. — Hier ge-

statten die schlaffen Bauchwände eine weite Ausdehnung des Uterus nach vorn, während das Emporsteigen des Fundus — namentlich wenn der Uterus tief unten, in der Nähe z. B. der Symphyse befestigt ist — sehr erheblich gestört sein kann.

Auch nach der Alexander-Alquié'schen Operation können ähnliche Zustände eintreten, wenn die Ligamenta rotunda zu sehr beim Operiren verkürzt worden sind.

In allen diesen Fällen hängt die Höhe der Geburtsstörungen direct ab von dem Grade der Störung des Drehungsmechanismus der Gebärmutter. —

Ausser der Behinderung des Aufsteigens des Fundus in das grosse Becken entsteht im Gefolge der Antefixation eine weitere sehr wichtige und folgenschwere Anomalie des Uterus, nämlich Hochstand von Cervix resp. Muttermund.

Während — wie wir oben sahen — zu Ende der Schwangerschaft eine Senkung des unteren Uterinsegmentes in das kleine Becken, bei Erstgebärenden sogar bis zum Becken-Ausgang, die Regel ist, bleibt nach der Antefixation die Cervix mehr oder weniger hoch im Becken stehen. —

Eine besondere Besprechung dieser wichtigen Anomalie ist mit Rücksicht auf die speciell von ihr bedingten schweren Störungen durchaus geboten.

b¹. Hochstand der Cervix.

Wird durch Antefixirung des Uterus der Drehungsmechanismus des letzteren erheblich gestört, so beobachtet man regelmässig, dass die Cervix während der Schwangerschaft mehr oder weniger in dem kleinen Becken in die Höhe steigt.

Ist die Fixirung eine derartige, dass zu Ende der Schwangerschaft der Fundus wesentlich unterhalb des Nabels sich befindet, so ist der Hochstand der Cervix ein sehr auffallender.

Es wird übereinstimmend von fast allen Autoren, welche derartige Beobachtungen gemacht haben, berichtet, dass der Muttermund in solchen Fällen selbst oberhalb des Promontoriums sich befunden habe und dass zur Erreichung des Orificium externum häufig die ganze Hand in die Vagina eingeführt werden musste.

Dieser Hochstand des Muttermundes ist geradezu charakteristisch für die eigentlichen Antefixations-Geburten.

Es bedarf wohl keiner besonderen Erklärung, dass Hochstand der Cervix nach solchen Antefixationen nicht einzutreten pflegt, was während der Schwangerschaft eine derartige Lockerung bzw. Dehnung der durch die Operation gesetzten Adhäsionen erfolgt, dass der Fundus an seinem Aufsteigen in das grosse Becken nicht wesentlich gehindert wird. Solche Fälle können nicht zu den Antefixations-Geburten gerechnet werden.

Für die eigentlichen classischen Antefixations-Geburten, wo also zu Ende der Schwangerschaft der Fundus wesentlich unterhalb des Nabels sich befindet, ist der Hochstand der Portio durchaus charakteristisch.

Das Zustandekommen von diesem die Geburt oft sehr störenden Umstande lässt sich auf folgende Weise erklären.

Bekanntlich senkt sich in den ersten Wochen der Schwangerschaft — den Gesetzen der Schwere folgend — der Körper des Uterus in das kleine Becken, während die Cervix resp. der Muttermund nach hinten und oben abweicht.

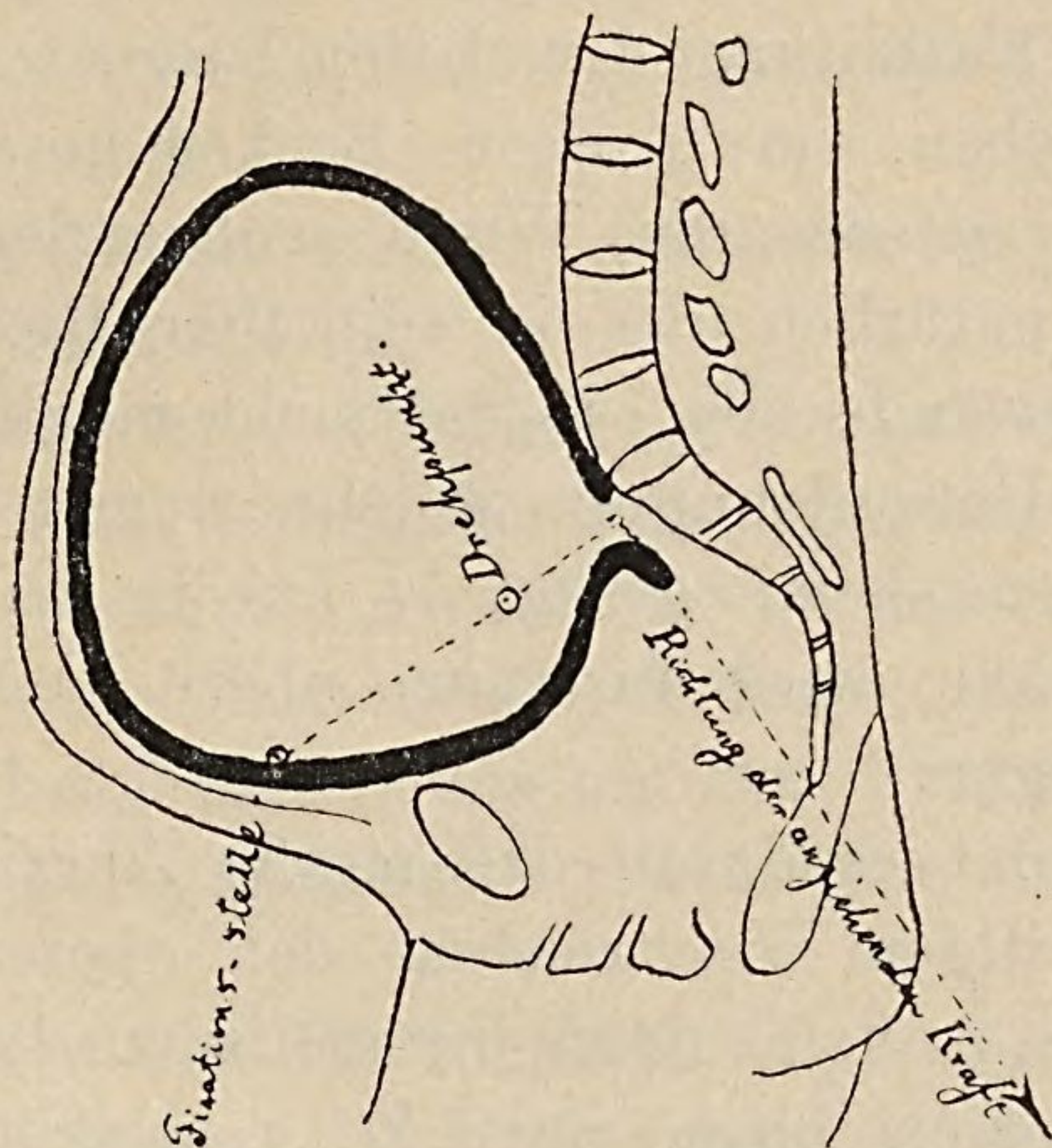
Vom vierten Monate ab, wo der Raum in dem kleinen Becken für den schwangeren Uterus nicht mehr ausreicht, beginnt der Uterus aus dem Becken in die Höhe zu steigen. Normalerweise dreht sich nun im weiteren Verlaufe der Schwangerschaft der oberhalb des Drehpunktes (conf. Figur 1, D) gelegene Theil des Uterus nach oben, während der unterhalb des Drehpunktes gelegene Theil eine Drehung im umgekehrten Sinne, d. h. nach unten nach dem kleinen Becken zu erfährt, bis zu Ende der Schwangerschaft — nachdem bekanntlich der Uterus im letzten Schwangerschaftsmonate wieder eine kleine Drehung in entgegengesetzter Richtung gemacht hat — die für die Geburtsact so günstigen Verhältnisse zu Stande gekommen sind. — Letztere, welche durch Stand des Fundus zwischen Nabel und Processus ensiformis, durch Eintritt des unteren Uterinsegmentes in das kleine Becken resp. durch Senkung des letzteren bis in den Becken-Ausgang und durch Parallelismus der durch den inneren Muttermund gelegten — auf der Uterusachse senkrecht stehenden — Ebene mit der Becken-Ebene charakterisirt sind, werden — wie gesagt — nur durch die ausgiebige und ungehinderte Drehung des Uterus ermöglicht. —

Ist der Uterus durch eine vorausgegangene Antefixation an seiner Bewegung gehindert und dehnen sich die durch die Ope-

ration gesetzten Adhäsionen unter dem Einfluss der Schwangerschaft nicht, so gestalten sich die oben geschilderten physiologischen Vorgänge wie folgt:

Der Körper des Uterus hebt sich, soviel als es seine Antefixierung gestattet, in die Höhe und wächst nun in derjenigen Stellung weiter, in welcher er von seinen Adhäsionen festgehalten wird. —

Es wächst also der Uterus, sofern er fest und tief fixirt ist, mit von vorn nach hinten gerichteter Achse nach oben und nimmt, da in dieser Stellung das untere Uterinsegment nicht in der angegebenen Weise in das kleine Becken eintreten kann, die Cervix — gleichsam als Appendix — mit nach oben, — mehr oder weniger hoch sogar in das grosse Becken unter besonderen Umständen. —



Figur 4.

Hieraus erklärt sich die Schwierigkeit resp. Unmöglichkeit, vor Entleerung des hochschwangeren Uterus die hochstehende Cervix resp. den Muttermund nach unten zu ziehen, da ein Anziehen an demselben nur eine indirekte Zerrung der fixirenden Adhäsionen bedingen würde, wobei der Uterus den Hebel und der physiologische Drehpunkt des Uterus das Hypomochlion bilden würde (conf. Figur 4).

Die durch den inneren Muttermund gelegte Ebene verläuft in solchen Fällen zu Ende der Schwangerschaft nicht parallel der Becken-Ebene (conf. oben), sondern schneidet dieselbe in einem mehr oder weniger grossen Winkel. —

Ein weiterer, nicht unwesentlicher Grund für den Hochstand der Cervix besteht in der mangelhaften Entfaltung der vorderen resp. unteren Uteruswand. —

Bekanntlich wird durch Antefixation des Uterus die Entfaltung der vorderen Uteruswand zum Fruchthalter mehr oder weniger erheblich gehindert.

Dieser bei allen festen Antefixationen in allerdings sehr variabilem Maasse eintretende Umstand hat die nothwendige Folge, dass eine Ueberdehnung des übrigen in seinem Schwangerschaftswachstume nicht gehinderten Theiles des Uterus eintreten muss, falls die Schwangerschaft zu Ende kommen soll.

Ganz vorzugsweise wird also der oberen resp. hinteren Uterushälfte die Aufgabe zu Theil werden, durch Ueberdehnung ihrer Wände den nöthigen Raum für die Entwicklung der Frucht zu schaffen.

Der für die Entfaltung der oberen Uteruswand erforderliche Raum ist nur oben, im grossen Becken vorhanden, da eine Ausweichung der wachsenden Wand nach anderer Richtung hin (mit Ausnahme natürlich der in seitlicher Richtung sich ausdehnenden Seitenwände des Uterus) nicht möglich ist.

Von dieser Ueberdehnung, welche wegen der eigenartigen Stellung des Uterus — wie gesagt — nur in der Richtung nach oben erfolgen kann, wird die ganze obere Uterushälfte in Mitleidenschaft gezogen.

Hierbei kommt es durch das straffe Ausziehen der oberen Wand zu frühzeitigem Verstreichen der oberen resp. hinteren Muttermundslippe, welche dann ihrerseits wieder an der Cervix in der Richtung nach oben einen Zug ausübt, dessen Kraft gleich ist der zur abnormen Entfaltung der hinteren Muttermundslippe erforderlichen Kraftmenge. —

Es ergiebt sich hieraus, dass durch die Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand der — durch die Verlagerung der Uterusachse bedingte — Hochstand der Cervix noch vergrössert wird (conf. unten). —

Da der mangelhaften Entfaltung der vorderen Uteruswand noch weitere wichtige Folgezustände zukommen, so ist eine gesonderte Besprechung dieses Vorkommnisses vorerst erforderlich.

**c) Mangelhafte Entfaltung der vorderen Uteruswand,
Ursache und Folgezustände.**

Wird der Uterus an irgend einer Stelle seiner vorderen Wand fixirt und dehnen sich während der Schwangerschaft die durch die Operation gesetzten Adhäsionen nicht, so ist die nothwendige Folge, dass die unterhalb der Fixationsstelle gelegene Parthie des Uterus an der Entfaltung gehindert wird und nur so viel an dem Schwangerschaftswachsthum Theil nimmt, als es die Beschaffenheit des Mediums, an welches der Uterus fixirt ist, erlaubt.

Es hängt also der Effect der Antefixation auf die Entfaltung der vorderen Uteruswand während der Schwangerschaft von drei Umständen ab, nämlich

1. von dem Ort der Fixirung,
2. von der Art der Fixirung resp. der Festigkeit der Adhäsionen und
3. von der Beschaffenheit des Gewebes, an welches der Uterus fixirt wurde.

Bezüglich des Ortes der Fixirung ist zu bemerken, dass eine Fixation des Uterus wenig oberhalb des inneren Muttermundes einen nur unbedeutenden Ausfall an vorderer Uteruswand während der Schwangerschaft bedingen kann, da — wie wir oben sehen — die Betheiligung des unteren Uterinsegmentes an der excentrischen Schwangerschaftshypertrophie des Uterus eine geringe ist.

Je höher der Ort der Fixation liegt, um so bedeutender wird der Ausfall an vorderer Uteruswand in der Schwangerschaft werden, und zwar wird die Einbusse für die Entfaltung des Fruchthalters nicht etwa proportional der Höhe der Fixationsstelle oberhalb des inneren Muttermundes sein, sondern die Einbusse an vorderer Uteruswand wird sich mit dem Höher-treten der Fixationsstelle in Form einer geometrischen Progression steigen. — Ich habe den Beweis für diese Behauptung bereits oben erbracht.

Von ganz besonderer Bedeutung für die Entfaltung der vorderen Uteruswand ist sodann die Art der Fixirung.

Nimmt die Fixationsstelle einen verhältnissmässig kleinen Flächenraum ein, so wird der Ausfall von Uteruswand geringer sein, als wenn eine breitere Fläche des Uterus zur Fixation benutzt worden war.

Von besonderer Wichtigkeit in praktischer Hinsicht ist der eben besprochene Umstand, dass mit dem Höhertreten der Fixationsstelle der Flächenausfall an Uteruswand sich progressiv steigern wird. Verursacht doch — wie ich oben angegeben habe — der Ausfall von einer 1 qcm grossen Fläche Uteruswand in der Gegend des Fundus einen Verlust von ca. 100 qcm Uteruswand zu Ende der Schwangerschaft.

Bedingend für das thatsächliche Zustandekommen des Ausfalles ist selbstverständlich in erster Linie die Festigkeit und Art der Adhäsionen.

Sehr oberflächliche, nicht in die Tiefe sich erstreckende adhäsive Verklebungen pflegen sich häufig, selbst ohne dass Schwangerschaft eintritt, zu dehnen oder ganz zu lösen.

Ganz besonders disponiren aber Schwangerschaft und Geburtsakt zur Lösung solcher Fixationen.

Recidive von Rückwärtsbeugungen sind deshalb nach operativen Eingriffen, welche eine blos oberflächliche resp. leichte Verklebung der vereinigten Theile herbeigeführt hatten, in der Schwangerschaft, d. h. nach Ablauf derselben besonders häufig.

In vielen Fällen entsteht, selbst wenn die Vereinigung eine ziemlich feste war, in der Schwangerschaft eine nachträgliche Lockerung der gesetzten Fixationen. — Es ist ohne Weiteres verständlich, dass in Fällen dieser Art, je nach Lockerung oder gar gänzlicher Lösung der durch die Operation gebildeten Fixationen, die oben geschilderten Folgezustände für Schwangerschaft und Geburt in geringerem Grade oder überhaupt nicht eintreten.

Die oben beschriebenen mehr oder weniger schweren Störungen pflegen sich in der geschilderten typischen Form nur nach solchen Fixationen einzustellen, welche einer Lockerung nicht oder nur in sehr unbedeutendem Maasse fähig sind. Gewöhnlich pflegen hier die Verschmelzungsvorgänge sich tief in das Gewebe des Uterus zu erstrecken und in Folge dessen eine erhebliche Functionsstörung bis zu gänzlicher Entfaltungshemmung des betreffenden Theiles der Uteruswand in der Schwangerschaft zu bedingen.

In besonders ausgeprägter und verhängnissvoller Form haben sich derartige Vorgänge bekanntlich nach vaginaler Fixation eingestellt, wo ausgedehnte Verschmelzung von Scheidenwand und Uteruswand — namentlich nachdem letztere bei der Operation von ihrem Peritoneal-Ueberzuge entblösst worden war — statt-

gefunden hatte. Ich werde unten — beim Besprechen der einzelnen Fixationsmethoden — hierauf noch einmal zurückkommen.

Smith¹⁾ und Strassmann²⁾ haben die Adhäsionen bezüglich ihrer Art in drei Klassen eingetheilt, nämlich in

1. seröse,
2. serofibröse und
3. fibrofibröse.

Es entspricht diese Eintheilung durchaus den praktischen Verhältnissen. Die serososeröse Fixation besteht in der Vereinigung von serösen Flächen miteinander, wie dies z. B. bei der vaginalen Fixation ohne Eröffnung der Plica vesico-uterina, bei manchen Ventrifixationen u. s. w. zu geschehen pflegt.

Die Haltbarkeit dieser Vereinigung ist bekanntlich keine grosse.

Smith und Strassmann erklären dies dadurch, dass die Lymph- und junge Zellschicht beim Anliegen zweier serösen Flächen nur wenig Cohäsion hat, da sie durch ein doppeltes Endothellager gegen die Vascularisation und das Einwachsen von Plasmazellen abgeschlossen ist. Die Umwandlung der Zellschicht in eigentliches Granulationsgewebe nimmt lange Zeit in Anspruch.

„Vascularisation und Fibrillation gehen langsam vor sich, während bereits die Resorption der exsudirten Lymphe beginnt.“

Es ist dies der Grund, dass die Adhäsionen leicht schwinden und allmählig fast immer dünner und länger werden.

Für die äusserst mangelhafte Vascularisation seroso-seröser Fixationen spricht der Umstand, dass dieselben nach einer Woche mit sehr geringer Blutung sich trennen lassen. Die schlechte Haltbarkeit derartiger Fixationen, die häufigen Recidive nach der ursprünglichen Vaginofixation ohne Eröffnung des Peritoneums lassen sich hieraus leicht erklären.

Begreiflicherweise werden deshalb seroso-seröse Fixationen zu erheblichen Schwangerschaftsstörungen nur ganz ausnahmsweise Veranlassung geben, es werden vielmehr die schwachen Adhäsionen durch den Zug des wachsenden schwangeren Uterus in der Regel schnell und leicht gelöst.

Die nach Fixation ohne Eröffnung des Peritoneums in der Litteratur gemeldeten Fälle von fester Verklebung und conse-

¹⁾ Smith, Is the apposition of Peritoneum to Peritoneum a surgical error? Brit. med. Journ. Jun. 1895, S. 1.

²⁾ Strassmann, Zur Kenntniss des Schwangerschafts- und Geburtsverlaufes bei antefixirtem Uterus. Archiv für Gynaekologie, Bd. I, Hft. 3.

cutiver Geburtsstörung sind darauf zu beziehen, dass bei der Operation kleine Abschürfungen resp. Verletzungen des Peritoneums entstanden waren, wodurch keine rein seroso-seröse, sondern seroso-fibröse oder gar fibro-fibröse Verklebungen zu Stande kamen.

Im Allgemeinen können wir daran festhalten, dass bei rein seroso-serösen Fixationen nur höchst selten erheblichere Störungen von Schwangerschaft und Geburt erfolgen. Weit mehr Festigkeit als die seroso-serösen Adhäsionen besitzen die seroso-fibrösen.

Zwischen seröser und fibröser Fläche formt sich das primäre Lymphcoagulum ebenso schnell als zwischen rein serösen Flächen, es hat aber mehr Haftfläche zwischen den geöffneten Spalten und hält daher stärker (Strassmann¹). In Berührung mit dem Bindegewebe, umgeben von Plasmazellen, beginnt sofort die Vascularisation. Letztere ist hier weit entwickelter als bei seroso-seröser Flächenadaptation. Es sind deshalb nach zwei Tagen schon die seroso-fibrösen Adhäsionen stärker als die seroso-serösen.

Nach einer Woche lassen sich seroso-seröse Verbindungen mit geringer Blutung trennen, seroso-fibröse sind kaum noch und dann nur mit freier Blutung auseinander zu bringen [Strassmann, Smith]²).

Seroso-fibröse Adhäsionen sind — trotz ihrer erheblich grösseren Festigkeit als seroso-seröse — in vielen Fällen einer gewissen Dehnung fähig, besonders während der Schwangerschaft.

Vollständige Lösungen der vereinigten Theile kommen indessen nur selten vor.

Man beobachtet deshalb auch nach seroso-fibröser Fixation mehr oder weniger erhebliche Störungen der Geburt, je nachdem als durch den Sitz der Fixation ein Einfluss auf Drehungsmechanismus und Entfaltung des Uterus ausgeübt wird.

Eine besondere praktische Bedeutung hat die seroso-fibröse Fixation bei der vaginalen Fixation mit Eröffnung der Plica vesico-uterina erlangt. Auch bei der Ventrifixation kann der Einfluss von seroso-fibrösen Adhäsionen zwischen Uterus und Bauchwand ein wesentlich anderer sein als von seroso-serösen.

Die festesten, unnachgiebigsten Adhäsionen entstehen durch fibro-fibröse Vereinigungen.

¹) Strassmann, *ibid.*

²) Strassmann-Smith, *ibid.*

Einer Lösung sind derartige Verschmelzungen nicht fähig.

Desgleichen sind Dehnungen fibro-fibröser Adhäsionen nicht oder nur in minimalem Maasse möglich; selbst die Schwangerschaft vermag höchstens eine geringe Lockerung derartiger Fixationen zu bedingen.

Die Verschmelzung der Gewebe ist in solchen Fällen eine ausserordentlich innige, tief in die beteiligten Gewebe sich fortsetzende.

Es ist deshalb — in Rücksicht auf das histologische Verhalten derartiger Fixationen — erklärlich, dass die schwersten Geburtsstörungen in Folge fibro-fibröser Adhäsionen entstehen müssen, sobald letztere an einer Stelle vorhanden sind, wo sie den Drehungsmechanismus und die Entfaltbarkeit des Uterus erheblich zu stören vermögen.

Auch geht dies aus einer Anzahl beobachteter, ungemein schwierig verlaufener Geburten hervor.

Bekanntlich waren in den meisten derartigen Fällen fibro-fibröse Adhäsionen gegen die Absicht der Operateure entstanden, indem bei dem Operiren der Uterus — in erheblicher Ausdehnung oft — von seinem Peritonealüberzug unbeabsichtigt entblösst worden war, wie z. B. durch Enucleation von Fibromen, starkem Zerfetzen der Uteruswand mittelst Hakenzangen u. s. w.

Es mahnen diese Umstände zu grösster Aufmerksamkeit und Vorsicht beim Operiren, da grade die Entfaltbarkeit der Uteruswand durch fibro-fibröse Adhäsionen in ganz eigenthümlich folgenschwere Weise beeinflusst wird, besonders wenn sich die Fixationen über einen grossen Bezirk der Uteruswand erstrecken.

Wie oben angegeben, war in derartigen Fällen die Vereinigung eine ungemein innige, so dass selbst mikroskopisch die vereinigten Gewebe nicht mehr voneinander zu unterscheiden waren, wie dies Mackenrodt¹⁾ nachgewiesen hat. Mackenrodt entfernte nämlich mehrere Monate nach der Vaginofixation den Uterus, weil in dem Becken Abscesse entstanden waren, und schildert den bei dieser Gelegenheit erhobenen Befund wörtlich: „Die Verwachsungen des Uterus an der Scheide konnten nur mühselig mit dem Messer gelöst werden, und die Auseinanderhaltung von Uterus und Scheide war auch mikroskopisch nachher nicht mehr möglich, so innig waren diese Gebilde verlöthet.“

¹⁾ Mackenrodt, Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie, XXXIII. Bd., 3. Hft., p. 517.

Es lässt sich auf Grund dieser Verhältnisse der Schluss ziehen, dass der Grad der Entfaltbarkeit, welcher dem fixirten Uterusgewebe nach der Operation verblieben ist, in solchen Fällen abhängig ist von der Beschaffenheit des Gewebes, womit der Uterus vereinigt ist.

Es kann nämlich der fixirte Theil der Uteruswand nur so viel an der Schwangerschaftshypertrophie sich betheiligen, als es das fixirende Gewebe gestattet. Ist z. B. der Uterus sehr fest mit schlaffen, nachgiebigen Bauchdecken verbunden, so wird — entsprechend der Dehnbarkeit der letzteren — die fixirte Wand des Uterus sich trotzdem mehr oder weniger entfalten können. Sind die Bauchdecken aber gespannt und straff, so wird die Entfaltung weit mehr gehemmt werden.

In ganz verhängnissvoller Weise machen sich aber fibro-fibröse Adhäsionen bei vaginaler Fixation geltend, besonders wenn der Uterus bis zum Fundus mit der vorderen Scheidenwand vereinigt worden war. Hier kann sich die vordere Uteruswand nur so viel an der Bildung des Fruchthalters betheiligen, als es die geringe Theilnahme der Scheidenwand an der Schwangerschaftshypertrophie erlaubt.

Ist die Fixationsstelle eine sehr breite und ausgedehnte, so kann der Ausfall an Uteruswand zu Ende der Schwangerschaft hier fast die Hälfte der Fläche der normalen Uteruswände betragen.

Der Ausfall an vorderer Uteruswand macht sich nun in folgender Weise geltend:

Um den durch Ausfall an vorderer Uteruswand entstehenden Rauminhalt des Fruchthalters zu decken, ist eine compensatorische Hypertrophie der übrigen Wände, besonders aber der oberen resp. hinteren Wand erforderlich.

Das Zustandekommen einer compensatorischen, excentrischen Hypertrophie der Uteruswände setzt aber einen verstärkten intra-uterinen Druck voraus.

Während bekanntlich zu Beginn der Schwangerschaft die Vergrößerung des Uteruskörpers nicht durch den Druck des wachsenden Eies, sondern durch eine von dem Uterus selbst ausgehende excentrische Hypertrophie bedingt ist [Schroeder-Olshausen]¹⁾, kommt in der späteren Zeit der Gravidität der

1) Schroeder-Olshausen, Lehrbuch d. Geburtshülfe, 11. Aufl., p. 97.

Druckwirkung des wachsenden Eies ein wesentlicher Antheil an der Ausdehnung des Uterus zu, da das Grössenwachsthum des Uterus in der Hauptsache vom Wachsthum des Kindes abhängt und mit diesem congruent ist [Ahlfeld]²⁾.

Stellt man sich die Druckwirkung des wachsenden Eies auf die Uteruswände als eine bei normalen Verhältnissen constante, d. h. von bestimmten anatomischen Verhältnissen abhängige Kraft vor, so muss man ohne Weiteres zu dem Schlusse kommen, dass diese Kraft eine wesentlich grössere als in der Norm sein muss, wenn hierdurch eine Dehnung der Uteruswand weit über die normalen physiologischen Grenzen herbeigeführt werden soll und dass umgekehrt die über die Norm zu dehnenden Wände dem ausdehnenden Körper — dem Ei — einen entsprechend grösseren Widerstand als unter normalen Verhältnissen entgegenzusetzen.

Die Folgen dieser veränderten Verhältnisse sind — wie aus Obigem hervorgeht — Verstärkung des intrauterinen Druckes und abnorm starke Spannung der Uteruswände in der Schwangerschaft.

In allen derartigen Fällen, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte, habe ich gewöhnlich schon im achten Schwangerschaftsmonate die abnorm starke Spannung der Uteruswände constatiren können.

Der für den Geburtsakt wichtigste Folgezustand der abnorm starken Spannung der Uteruswände besteht in der schweren Beweglichkeit des Kindes bei operativen Eingriffen, besonders bei dem Versuche der Wendung.

Schon direkt nach dem Blasensprunge ziehen sich die hochgradig gespannten Uteruswände in der Regel fest um das Kind zusammen, die Einführung der Hand und operative Eingriffe erschwerend.

Da diese Ueberdehnung der Uteruswände vorwiegend die hintere resp. obere Wand betrifft, so ist hiermit — wie wir schon oben andeuteten — die Ursache zu einem weiteren, für den Geburtsvorgang wichtigen Folgezustand gegeben, nämlich zu dem abnormen Hochstand der Portio resp. des Muttermundes. Es lässt sich das Zustandekommen dieses in praktischer Hinsicht sehr wichtigen und oft folgeschweren Verhaltens der Portio wie folgt erklären:

2) Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshülfe, p. 50.

Wie oben angegeben, ist durch die Verlagerung der Uterusachse an sich schon ein Hochstand der Cervix in der Schwangerschaft bedingt. Letztere befindet sich in der Regel schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft hoch hinten im kleinen Becken, während die vordere Uteruswand sich mehr oder weniger breit im kleinen Becken verwölbt.

Besonders charakteristisch gestaltet sich aber die Entfaltung des antefixirten Uterus in der vorgeschrittenen Schwangerschaftszeit.

In Folge der Antefixirung kann nämlich der Uterus in zweifacher Richtung an seiner Ausdehnung gehemmt werden, nämlich

1. an seinem Aufsteigen nach oben,
2. an seiner Ausdehnung nach vorn.

Beide Richtungen können sich compensiren, d. h. es kann der Uterus die durch das behinderte Aufsteigen nach oben entstehende Raumbeschränkung durch Wachsen nach vorne zu ausgleichen.

Man wird derartige Fälle, welche mit der im Gefolge von Hängebauch entstehenden Anteflexion eine gewisse Aehnlichkeit haben, nach tiefer Ventifixation des Fundus an schlaaffe Bauchdecken beobachten können. — Hier ist die Entfaltung der vorderen Uteruswand nicht besonders gehemmt, da die schlaffen Bauchdecken eine compensatorische Entfaltung des Uterus nach vorn zu gestatten.

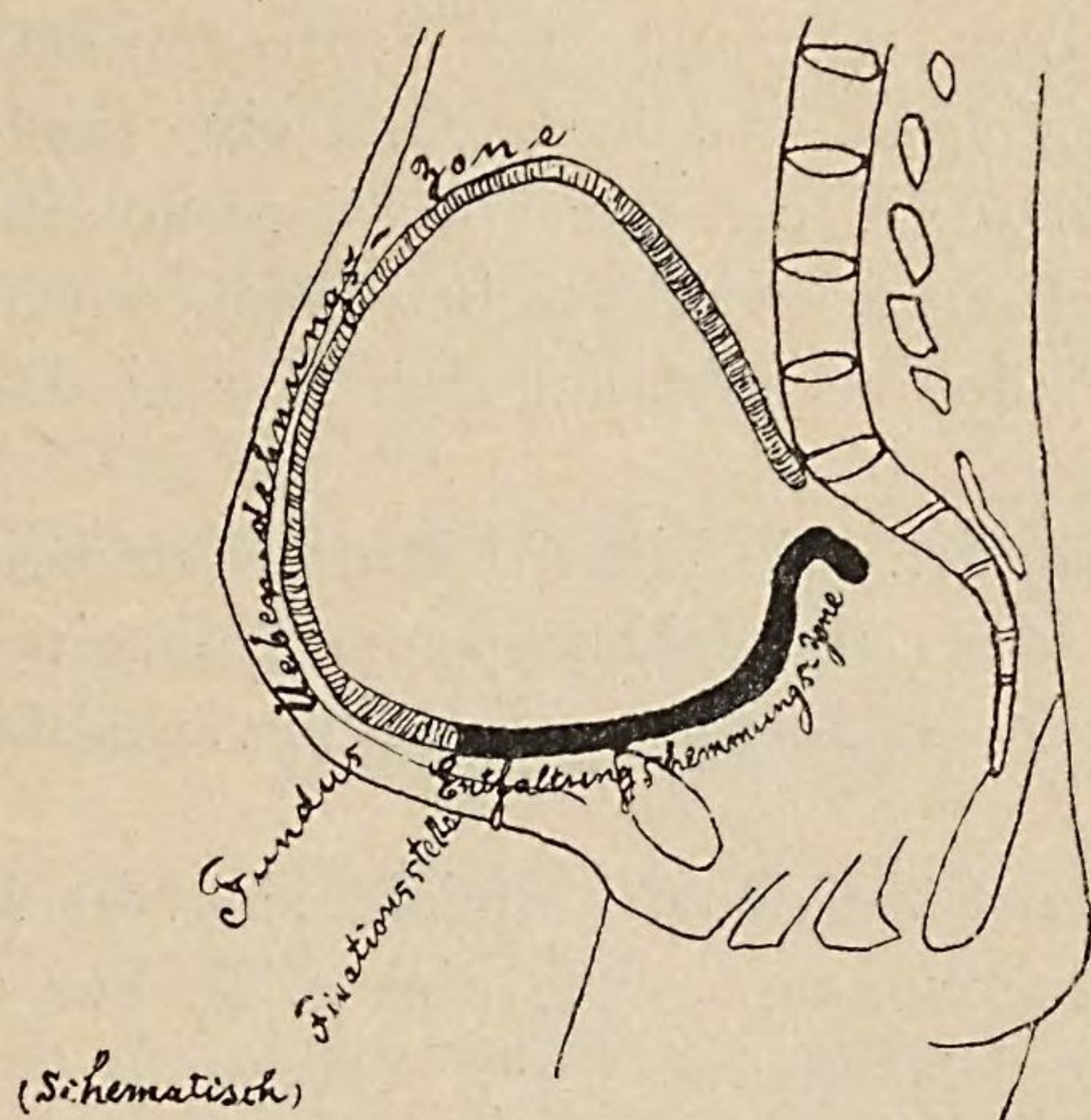
Wesentlich ungünstiger gestalten sich aber die Verhältnisse, wenn der Uterus in Folge seiner Fixation — ausser an dem Aufsteigen nach oben — auch an dem Wachsen nach vorn zu gehemmt wird, wie wir dies nach vaginaler Fixation des Fundus beobachten können.

Hier wird die Ueberdehnung der oberen Uteruswand und mit ihr der Hochstand der Portio regelmässig einen bedeutenden Grad erreichen müssen.

Durch die Nichtbetheiligung nämlich eines grossen Theiles der vorderen Uteruswand an der Entfaltung muss eine bedeutende Ueberdehnung der übrigen Uteruswände, besonders aber der hinteren resp. oberen Uteruswand erfolgen, denn ohne diese compensatorische Vergrösserung der nicht fixirten Uteruswände könnte die Schwangerschaft nicht bestehen bleiben, sondern es müsste Abort eintreten.

Wir können somit an der Peripherie des graviden Uterus, dessen vordere Wand eine Entfaltungshemmung erleidet, zwei Zonen unterscheiden, nämlich eine Entfaltungshemmungszone und eine Ueberdehnungszone.

Letztere, welche also den bei weitem grössten Theil der Uterus-Peripherie einnimmt, erstreckt sich von der oberen Grenze der Fixationsstelle ab — anfänglich an der Uteruswand nach oben und dann wieder abwärts verlaufend — bis zur Portio (conf. Figur 5).



Figur 5.

Es können mithin Fixationsstelle und Portio als zwei feste Punkte angesehen werden, oberhalb welcher die Ueberdehnungszone des Uterus sich befindet, während der unterhalb gelegene Theil der Uteruswand sich nur soweit während der Schwangerschaft entfaltet, als es das fixirende Gewebe gestattet.

Der Wachsthumsvorgang der Ueberdehnungszone unterscheidet sich also von der normalen Entfaltung der hinteren Uteruswand wesentlich dadurch, dass

1. das ganze zur Ueberdehnungszone gehörige Gewebe auf das äusserste gedehnt resp. zur Entfaltung ausgenutzt wird, wie sich dies durch das frühzeitige Verstreichen der hinteren Muttermundslippe gewöhnlich documentirt,
2. die hintere Uteruswand nicht nach rückwärts zu, sondern direkt nach oben zu wächst resp. sich entfaltet und die Cervix dabei mit nach oben zieht.

Es wird letztere in allen derartigen schweren Fällen so weit nach oben gezerrt, als es die natürlichen Fixationen der Portio (Scheidenwand, Beckenfascie u. s. w.) eben gestatten. Hierdurch wird der an sich schon — durch die Verlagerung der Uterusachse — bestehende Hochstand der Portio noch bedeutend verstärkt.

Ausserdem tritt aber im Gefolge der tiefen Fixation des Fundus noch ein weiterer sehr wichtiger Folgezustand ein.

Sobald nämlich der Uterus auch an seinem Wachsthum nach vorn zu behindert wird, muss nothwendig eine Verdrängung desselben während der Schwangerschafts-Entfaltung nach hinten erfolgen, wodurch dann eine mehr oder weniger erhebliche Retroposition der Cervix und schwere oder ganz aufgehobene Dislocirbarkeit derselben nach vorn bedingt wird.

Ganz eigenthümlich gestaltet sich hierbei das Verhalten des Muttermundes.

Während nämlich die hintere Muttermundlippe durch ihre Verwendung zu der Ueberdehnungszone frühzeitig entfaltet wird, bleibt die vordere Muttermundlippe unverhältnissmässig lange unentfaltet.

Selbst unter der Geburt vollzieht sich die Entfaltung sehr zögernd und unvollkommen, wie dies z. B. aus den Fällen von Wertheim¹⁾ und Strassmann²⁾ hervorgeht.

Diese eigenthümliche Erscheinung ist dadurch bedingt, dass die vordere Muttermundlippe durch die ungenügende Entfaltung der vorderen Uteruswand ebenfalls an dem Entfalten gehemmt wird.

Es entstehen in schweren Fällen durch die Combination aller dieser Verhältnisse für den Geburtsvorgang verhängnissvolle Schwierigkeiten; der Muttermund resp. die Cervix befindet sich hoch und hinten im Becken, ist weder nach unten noch nach vorn zu dislocirbar, das Becken ist überbrückt durch die unentfaltete vordere Uterus- resp. Cervixwand, deren Unnachgiebigkeit nach vorausgegangener vaginaler Fixation durch neugebildetes Narbengewebe noch bedeutend erhöht wird, wie ich dies an anderer Stelle³⁾ bereits nachgewiesen habe.

Für die Praxis kann man als sehr beachtenswerthe und wichtige Regel hinstellen, dass die Bedeutung und Intensität

¹⁾ Wertheim, Centralblatt für Gynaekologie, 1896, No. 2, p. 27.

²⁾ Strassmann, *ibid.* p. 12.

³⁾ Rühl, Centralblatt für Gynaekologie, 1896, S. 6.

dieser geschilderten Zustände in direkt proportionalem Verhältnisse stehen zu dem Grade der Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand resp. direkt abhängig sind von der Höhe, Ausdehnung und Festigkeit der Fixationen.

In diagnostischer Hinsicht ergibt sich bei der Untersuchung solcher Fälle, wo durch Antefixirung eine erhebliche Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand entstanden war, als charakteristischer Symptomencomplex:

1. tiefer Stand des Fundus uteri,
2. auffallender Hochstand der Portio,
3. Retroposition der Portio,
4. frühzeitige Entfaltung der hinteren Muttermundslippe,
5. zögernde und mangelhafte Entfaltung der vorderen Muttermundslippe während der Geburt,
6. abnorme Gespanntheit der Uteruswände im Bereiche der Ueberdehnungszone,
7. erschwerte oder aufgehobene Dislocirbarkeit der Cervix.

d) Allgemeine Grundsätze.

Fasst man den Inhalt des bis jetzt Gesagten kurz zusammen, so ergibt sich Folgendes:

Die Folgen der Antefixation des Uterus bestehen in

- I. Verlegung der Uterusachse, so dass eine Kreuzung von Uterusachse und Beckenachse entsteht,
- II. Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand.

ad I. Die Abweichung der Uterusachse von dem normalen Verlaufe ist vorwiegend abhängig von der Art der Fixation resp. von der hierdurch bedingten Störung des Drehungsmechanismus des Uterus in der Schwangerschaft.

Indessen giebt es auch Kreuzungen von Uterusachse und Beckenachse ohne vorausgegangene Fixation, wie z. B. bei dem sogenannten Hängebauche.

ad II. Die Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand während der Schwangerschaft ist abhängig von der Höhe, Festigkeit und Ausdehnung der Fixationen, sowie von der Dehnungsfähigkeit des Gewebes, an welches der Uterus fixirt worden ist.

Die Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand ist nicht direkt abhängig von dem Grade der Achsenabweichung.

Bei Ventrifixation und Vaginofixation mit gleicher Achsenabweichung des Uterus kann die Entfaltung der vorderen Uteruswand in der Schwangerschaft eine verschieden grosse sein. Bei Hängebauch kann die Abweichung der Uterusachse eine sehr bedeutende sein, ohne dass auch nur die mindeste Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand vorhanden ist.

ad I. Die Folgen der Achsenabweichung des Uterus sind

- a) Veränderung des Fruchtachsendruckes während der Geburt,
- b) Lage-Anomalien des Fötus,
- c) Hochstand der Portio.

ad II. Die Folgen der Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand sind

a) Ueberdehnung der übrigen Wände des Uterus, besonders aber der hinteren resp. oberen Wand des Uterus mit frühzeitiger Entfaltung der hinteren Muttermundslippe,

b) Erschwerte Beweglichkeit des Fötus und Verstärkung des intrauterinen Druckes in Folge abnormer Spannung der Uteruswände,

- c) Retroposition der Cervix,
- d) Verstärkung des Hochstandes der Cervix.

3. Spezielle Physiologie der Geburten nach Antefixation.

Die eben geschilderten pathologischen Vorgänge treten bei allen festen Antefixierungen des Uterus ohne Ausnahme auf, jedoch ist der Grad ihrer Abweichung von der Norm ein ganz ausserordentlich verschiedener, je nach der Methode der Operation und der Art der Ausführung der Fixation.

In vielen Fällen z. B. sind die Störungen, welche durch die Antefixierung bedingt werden, ganz unbedeutender Art, kaum diagnosticirbar resp. bemerkbar; in anderen Fällen aber treten die schwersten Störungen von Schwangerschaft und Geburtsverlauf ein.

Die Bedeutung resp. die Höhe der geschilderten Störungen ist in erster Linie abhängig von den einzelnen Operationsmethoden und ergibt sich nun für letztere wie folgt:

a) Geburtsstörung nach der Alquié-Alexander'schen Operation.

Nach der Alquié'schen Operation sind Störungen von Schwangerschaft und Geburt nicht oder nur in ganz mini-

malem Grade zu erwarten, wie ich dies bereits anderen Ortes begründet habe.

Bei einer richtig ausgeführten Alquié'schen Operation werden nämlich die Ligamenta rotunda um ein Stück von 8—9 cm Länge durchschnittlich verkürzt. Es bleibt mithin, da die Länge der Ligamenta rotunda durchschnittlich 18—21 cm beträgt, mehr wie die Hälfte der Bänder übrig, welche an der Schwangerschaftshypertrophie des Uterus in physiologischer Weise Theil nehmen.

Sodann sind die Ligamenta rotunda — vermöge der Elasticität ihrer histologischen Bestandtheile — bestimmt auch noch einer gewissen Ueberdehnung fähig.

Es wird somit der Uterus durch die Alquié'sche Operation nicht fest fixirt, sondern im Gegentheil, die Beweglichkeit des Uterus bleibt eine recht grosse, nicht besonders viel von der Norm abweichende. Die Störungen von Drehungsmechanismus und Entfaltung des Uterus sind deshalb so minimale, dass hierdurch bei der Geburt nennenswerthe oder diagnosticirbare Symptome kaum hervorgerufen werden können.

Die Richtigkeit dieser Behauptungen ist durch zahlreiche Beobachtungen in der Praxis bestätigt worden [Stocker¹⁾, Strassmann²⁾ u. A.].

Die Möglichkeit der von einigen amerikanischen Autoren berichteten Störungen des Geburtsverlaufes ist indessen nicht von der Hand zu weisen; jedoch werden diese Misserfolge nicht auf die Methode selbst, sondern auf die Art der Ausführung zu beziehen sein.

Es steht nämlich ausser Zweifel, dass durch zu starke Verkürzung der Ligamenta rotunda erhebliche mechanische Störung des Drehungsmechanismus und sogar auch ein gewisser Grad von Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand erfolgen kann.

Indessen sind bei uns in Deutschland ausser Schmerzen in der Narbe, welche vom achten Monate ab auftraten, irgendwie erhebliche Geburtsstörungen nicht bekannt geworden. Die von Werth und Alexander angegebenen Fälle von Abort können nicht auf die Operation selbst bezogen werden.

Ohne Zweifel wäre die Operation aus obigen Gründen berufen, eine hervorragende Stellung unter den Antefixirungs-Me-

¹⁾ Stocker, Centralblatt für Gynaekologie 1896, S. 21.

²⁾ Strassmann, ibid. p. 21.

thoden einzunehmen, wenn nicht andere — technische — Gründe gegen sie sprechen resp. ihre Indication sehr einschränken würden, wie ich dies an anderer Stelle¹⁾ bereits dargethan habe.

b) Geburtsstörungen nach Ventrifixation.

Die Annäherung des Uterus an die vordere Bauchwand kann auf verschiedene Weise ausgeführt werden, doch ist — wie ich hier sogleich hervorhebe — die Art der Ausführung von hoher Bedeutung für die Prognose einer nachfolgenden Schwangerschaft resp. Geburt.

Im Allgemeinen ist die Operation bekanntlich in Bezug auf ihre Technik vieler Varietäten fähig, man kann z. B. den Fundus, den oberen Theil des Corpus oder seitliche Parthieen des Uterus resp. die Ligamenta rotunda an die Bauchdecken nähen. Man kann den Uterus dicht oberhalb der Symphyse (ja sogar an das Periost der Symphyse) oder möglichst hoch oberhalb der Symphyse an die Bauchdecken annähen. Man kann kleine oder grössere Parthieen der Uterusoberfläche — mit oder ohne Anfrischung — mit den Bauchdecken vereinigen, man kann die Nähte tief oder oberflächlich durch das Uterusgewebe führen u. s. w.

Es ist in Erwägung der oben auseinander gesetzten theoretischen Grundsätze ohne Weiteres verständlich, dass die geschilderten Störungen von Schwangerschaft und Geburt da zu erwarten sind, wo — bei tiefem Sitz der Fixation — grosse Parthieen des Fundus uteri mit den Bauchdecken vereinigt worden sind.

Die Störungen werden um so grösser werden, je fester die Adhäsionen sind.

Seroso-seröse und auch zum Theil wohl seroso-fibröse Stränge sind zweifellos, wie durch viele zuverlässige Beobachtungen constatirt ist, einer bestimmten Dehnung fähig, besonders wenn — wie dies Loehlein²⁾ mit Recht hervorhebt — Schwangerschaft nicht zu lange Zeit nach der Operation eintritt.

Loehlein erklärt auf Grund zweier eigenen Fälle, wo nach dem achten bzw. dritten Monate nach der Operation Schwangerschaft eintrat, den guten resp. ungestörten Verlauf von Schwangerschaft und Geburt dadurch, dass die „um diese Zeit noch

¹⁾ Rühl, Klinische Vorträge, No. 185—186.

²⁾ Loehlein, Deutsche medic. Wochenschr., 1894, p. 242.

frischen, gefässreichen Verbindungsbrücken, zumal unter dem Einfluss der auch für sie mit dem Eintritt der Schwangerschaft neu gesteigerten Blutzufuhr eine grössere Dehnbarkeit und Nachgiebigkeit besitzen, als wenn jahrelang bestehende sehnig-derbe Pseudoligamente die Gebärmutter antefixirt halten.“

Thatsächlich liess sich denn auch die Dehnung der Fixationen in den Loehlein'schen Fällen acht Monate bzw. ein Jahr nach der Geburt durch bimanuelle Untersuchung constatiren.

Wie bedeutend aber im Vergleich zu diesen Fällen der Einfluss fester Adhäsionen werden kann, lehrt z. B. der mehrfach besprochene Fall von Goubaroff¹⁾: „Eine 23jährige Primipara, bei welcher vor vier Jahren eine Ventrifixation von Küstner ausgeführt worden war, indem der Fundus durch drei Silkwormgutnähte an den unteren Wundwinkel befestigt wurde, kam als Gebärende in die Klinik Goubaroff's.

Der Befund war ein durchaus charakteristischer: Der Fundus befand sich unterhalb des Nabels, die Ligamenta rotunda zwei Querfingerbreit oberhalb der Symphyse, die Portio vaginalis so hochstehend, dass sie nur in Narkose — nach Einführung der Hand in die Scheide — zu erreichen war. Die Bauchnarbe war in ganzer Ausdehnung mit dem Uterus verwachsen. Frucht befand sich in Querlage. Aeussere Wendung misslang.

Auf Grund bestimmter Indication hin — trotz tagelangem Kreissen eröffnete sich der Muttermund nicht, der Eiweissgehalt des Urines vermehrte sich u. s. w. — entschloss sich Goubaroff zur Laparotomie in der entschieden rationellen Absicht, die Adhäsionen zu durchtrennen und den Verlauf der Geburt dann zu verfolgen. Der Schnitt wurde längs der alten Narbe geführt. Es fand sich ein ausserordentlich fester, circa einen Finger dicker Adhäsionsstrang vor, welcher sich von der ganzen Bauchnarbe zur vorderen Uteruswand und sogar fast über den Fundus uteri auf die hintere Fläche desselben erstreckte.

Die Adhäsionen waren so fest, dass sie nur mit der Scheere getrennt werden konnten.

Da die Adhäsionen sehr stark bluteten und auf keine Weise die Blutung zu stillen war, so entschloss sich Goubaroff zum Kaiserschnitt.

¹⁾ Goubaroff, La Semaine Médicale 1895, No. 29, S. 245. — conf. Miländer, Zeitschr. für Geburtshülfe u. Gynaekologie, Bd. XXXIII Hft. 3, p. 472.

Wenn auch die Indication zur Sectio caesarea in diesem Falle beanstandet werden kann, so zeigt der Geburtsverlauf doch zur Genüge, welche hohe Bedeutung der ausgedehnten festen Fixation zukommt.

Auch aus einem von Poltowicz¹⁾ beobachteten Falle geht dies hervor, wo ebenfalls zur Sectio caesarea geschritten werden musste. Es fanden sich hier bei der Operation so ausgedehnte Verwachsungen zwischen der Vorderfläche des Uterus mit der Bauchwand, dass die Operation fast „extraperitoneal“ vollendet werden konnte.

Ueber ganz ähnliche Erfahrungen berichtet in neuester Zeit Bidone²⁾.

Von 24 ventrifixirten Frauen hatten 18 nicht mehr concipirt. Bei den Uebrigen war drei Mal der Kaiserschnitt (zwei Mal bei ein und derselben Frau) nothwendig. In einem weiteren Falle wurde die Cöliotomie gemacht, die Adhäsionen gelöst und dann die Frucht per vias naturales durch Craniotomie extrahirt.

Zweifellos waren viel zu ausgedehnte, feste und tiefe Fixationen die Ursache dieser ausserordentlich ungünstigen Resultate, die sonst nirgends in diesem Verhältnisse berichtet werden (unter sechs Geburten drei (!) Mal Kaiserschnitt und ein Mal Laparotomie behufs Lösung der Adhäsionen), und die wohl nur in der eigenartigen Ausführung der Operation ihre Ursache haben. Statistisch sind deshalb diese Resultate kaum verwendbar.

Auffallend erscheint in allen schweren Fällen der Hochstand der Portio, so dass schon bei der ersten Untersuchung hieraus auf die Prognose des Geburtsverlaufs geschlossen werden kann.

So finden wir in dem von Miländer³⁾ angegebenen Fall II, A. S., berichtet: „die Portio sehr schwer zu erreichen, sie steht hart am Promontorium“.

In dem Falle von Gottschalk⁴⁾ trat 11 Monate nach der Operation, wo der Uterus in typischer Weise in dem unteren Wundwinkel befestigt worden war, Schwangerschaft ein. Im vierten Schwangerschaftsmonate erfolgte Abort und Gottschalk war genöthigt, die Abortreste manuell zu entfernen. Er schil-

¹⁾ Poltowicz, Revue méd. de la Suisse rom. 1895, No. 1 u. 3.

²⁾ Bidone, Dystokie nach Ventrifixation, Atti della soc. ital. di ost. e gin. 1897.

³⁾ Miländer, ibid., p. 473.

⁴⁾ Gottschalk, Centralblatt für Gynaekologie, 1891, No. 8.

dert den bei dieser Gelegenheit erhobenen Befund bezüglich der Portio wörtlich: „Ich fand die Portio hinten so hoch stehend, dass ich sie kaum mit den Fingern erreichen konnte; sie war ganz aus dem kleinen Becken herausgetreten.“

Olshausen¹⁾ beobachtete einen nach der Czerny-Leopold'schen Methode operirten Fall, wo bei der Entbindung die Portio vaginalis erst bei Untersuchung mit ganzer Hand zu erreichen war. Dieselbe befand sich weit nach hinten und links etwa 2 cm oberhalb des Beckeneinganges.

Einen ähnlichen, sehr instructiven Fall berichtet Mackenrodt.²⁾

In einem von Wegner³⁾ beobachteten Falle war der Uterus an das Periost der Symphyse genäht worden. Bei der Geburt war der Muttermund so hochstehend, dass die ganze Hand in die Vagina eingeführt werden musste, um ihn zu erreichen.

Mit dem Hochstand der Portio combinirt sich in den schwereren Fällen gewöhnlich eine Lageabnormität des Kindes.

So bestand in den oben angeführten Fällen von Goubaroff, Miländer und Wegner Querlage, in dem Olshausen'schen Falle Ohrlage und Vorlage beider Hände.

Die Neigung zu Querlagen lässt sich aus der Achsen-Abweichung des Uterus und der Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand leicht erklären, wobei noch besonders zu bemerken ist, dass ausser der Ueberdehnung der oberen Uteruswand auch diejenige der Seitenwände des Uterus mit in das Gewicht fällt, indem diese Querausdehnung des Uterus das Entstehen von Querlagen erheblich begünstigt.

Der direkte Beweis, dass die festen ausgedehnten Fixationen die Ursache der Geburtsstörungen waren, lässt sich aus den Fällen von Goubaroff und Bidone praktisch erbringen. Miländer⁴⁾ berichtet nämlich wörtlich: „als nämlich die Adhäsionen durchschnitten wurden, wich der Fundus uteri nach oben aus, so dass man jetzt eine Gradlage hätte machen können. Doch wegen der Blutung und anderer Umstände (drohende Uterusruptur) musste zum Kaiserschnitt geschritten werden.

In dem Falle von Bidone⁵⁾ gelang es nach Lösung der Adhäsionen, welche durch Cöliotomie bewerkstelligt werden

¹⁾ Olshausen. citirt von Strassmann, *ibid.*, p. 8.

²⁾ Mackenrodt, *Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynaekologie*, Bd. II, p. 356.

³⁾ Wegner, *Centralblatt* 1893, p. 283.

⁴⁾ Miländer, *ibid.*, p. 483.

⁵⁾ Bidone, *ibid.*

musste, die Frucht (durch Craniotomie) per vias naturales zu extrahiren.

Bekanntlich traten nach Ventrifixation — abgesehen von den Bidone'schen Fällen — nur in einer kleineren Anzahl von Fällen Geburtsstörungen auf; Miländer¹⁾ z. B. stellt fest, dass in 54 Fällen 11 Mal Kunsthülfe geleistet werden musste.

In den meisten Fällen waren Schwangerschaft und Geburt ohne besondere Störung verlaufen.

Es lässt sich dies so erklären, dass in den günstig verlaufenen Fällen entweder

- a) die Bauchdecken so schlaff und dehnbar waren, dass sie während der Schwangerschaft und Geburt die nöthige Erhebung des Uterus nach oben zuließen, oder
- b) die operativ gesetzten Adhäsionen sich schon vor Eintritt der Schwangerschaft gelöst oder doch erheblich gelockert hatten, oder
- c) die Adhäsionen sich durch die Schwangerschaft und Geburt gelöst event. in hinreichendem Maasse gelockert hatten, um die Geburt zu ermöglichen.

Die letztere Eventualität scheint mir bei weitem die häufigste zu sein, da die Möglichkeit sehr nahe liegt, dass „durch die mächtigen Veränderungen der Circulation in den Genitalorganen während der Schwangerschaft“ eine derartige Lösung oder Lockerung der Adhäsionen erfolgen könnte. Bekanntlich haben sich in diesem Sinne Olshausen, Gottschalk²⁾ Loehlein³⁾ und Andere ausgesprochen.

Allerdings wird der Eintritt dieses Vorganges viel von der Beschaffenheit der Adhäsionen abhängen. Seroso-seröse, auch wohl noch serosofibröse Adhäsionen von nicht zu grossem Umfange werden wahrscheinlich in den meisten Fällen einer — zur Ermöglichung einer spontanen Geburt erforderlichen — Lockerung fähig sein.

Ausgedehnte serosofibröse, besonders aber fibro-fibröse Adhäsionen werden wohl fast immer erhebliche Störungen bedingen.

Bei straffen, wenig nachgiebigen Bauchdecken ist es daher dringend rathsam, die Fixationsnähte so oberflächlich wie möglich, d. h. ohne dass das plastische Resultat der Operation gefährdet wird, zu legen.

¹⁾ Miländer, *ibid.*

²⁾ Gottschalk, *Centralblatt*, 1891, p. 157.

³⁾ Loehlein, *ibid.*

Sippel¹⁾ nimmt an, dass eine Verschiebung der Muskel-lammellen gegen einander um so leichter und ausgiebiger eintreten könne, je weniger tief das Muskelgewebe durch die fixirenden Fäden geschädigt werde.

Auch ist es in allen Fällen, wo nachträgliche Schwangerschaft zu erwarten ist, rathsam, den Uterus möglichst hoch zu fixiren. Jedoch ist hier eine gewisse Vorsicht nothwendig, wenn nicht unliebsame Zerrungsbeschwerden entstehen sollen. — So habe ich vor ungefähr zwei Jahren bei einer 25 Jahre alten Virgo den Uterus — um Geburtsstörungen zu vermeiden — möglichst hoch ventrifixirt mit dem Effect, dass die Person an derartigen Zerrungsbeschwerden noch leidet, dass ich demnächst die Bauchhöhle wieder öffnen muss, um den Uterus von der Bauchwand abzulösen.

Sodann kann durch eine zu hohe Fixation eine schwere Störung der Nachgeburtsperiode entstehen, wie dies aus den Beobachtungen von Strassmann²⁾ und Guerad³⁾ hervorgeht.

Strassmann beobachtete in einem Falle, wo der höchste fixirte Punkt des Uterus 11 cm über der Symphyse lag, eine bedeutende Blutung in der Nachgeburtsperiode. Es musste dauernd gerieben und der Uterus herabgedrückt werden.

Erst nachdem ein Compressivverband mit Handtüchern so angelegt war, dass der Uterus mit Bauchhaut gegen das Becken herabgedrängt wurde, kam die Blutung zum Stehen. —

Mit Recht führt Strassmann⁴⁾ diese Blutung auf die hohe Fixur zurück. Letztere behindert das Herabsteigen des Uterus; die hierdurch bedingte mangelhafte Retractionsfähigkeit des Organes behindert die Zusammenfaltung der Uterusgefässe und so kommt die Nachblutung in derselben Weise zu Stande, als ob eine gefüllte Harnblase den Uterus hochgedrängt habe.

Strassmann hat darauf aufmerksam gemacht, dass das einfache Hochdrängen des entleerten Uterus mit der Hand eine Nachblutung erzeugen kann.

In dem Guerad'schen Falle war die Nachblutung so stark, dass sich Autor zur Laparotomie und Ablösung des Uterus von seinen narbigen Adhäsionen entschloss. „Patientin hatte vom

1) Sippel, Centralblatt für Gynaekologie, 1896, p. 1185.

2) Strassmann, ibid.

3) Guerad, Centralblatt für Gynaekologie, 1896, No. 20.

4) Strassmann, ibid., p. 16.

Augenblicke der Hervorwölbung des Uterus an fast keinen Tropfen Blut mehr verloren.“

Es geht aus diesen Beispielen hervor, dass eine zu hohe Fixation des Uterus an die Bauchdecke durchaus nicht rathsam ist. Der Vortheil, der ja zweifellos für den Austritt des Fötus hierdurch entstehen würde, könnte sich für die Nachgeburtsperiode in mindestens ebenso grossen Nachtheil umgestalten.

In Erwägung von Obigem empfiehlt sich desshalb als bestes Operationsverfahren ein 1 qcm grosses Stück der Uterusoberfläche — 1 bis 1½ cm unterhalb des Fundus — auf seroso-fibröse Weise mit den Bauchdecken 4 cm oberhalb der Symphyse zu vereinigen, wobei sorgfältig zu verhüten ist, dass weitere resp. grössere Verklebungen zwischen Uterus und Bauchwand entstehen.

Lindfors¹⁾ hat ähnlich so mit gutem Erfolge operirt.

Die Fixation des Uterus möglichst weit unterhalb des Fundus, die auch Sippel²⁾ dringend befürwortet, sowie der dünne Adhäsionsstrang hindern das Aufsteigen des Fundus verhältnissmässig wenig. In dem Lindfors'schen Falle z. B. stand der Fundus im achten Schwangerschaftsmonate drei bis vier Finger breit oberhalb des Nabels.

Sodann wird das Hinabsteigen des Uterus in der Nachgeburtsperiode bei dünnen Adhäsionssträngen wenig behindert werden.

Fasst man das oben bezüglich der Ventrofixation Gesagte kurz zusammen, so ergibt sich:

Schwerere Störungen der Geburt nach Ventrofixation sind zu erwarten:

1. nach Fixation des Uterus dicht oberhalb der Symphyse, weil hierdurch erhebliche Verlegung der Uterusachse erfolgt,
2. bei sehr ausgedehnter fester Fixation, weil hierdurch erhebliche Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand bedingt wird,
3. bei sehr straffen Bauchdecken, weil hierdurch die Beweglichkeit und compensatorische Entfaltung des Uterus mehr beschränkt wird, als durch schlaaffe, nachgiebige Bauchdecken, und gleichzeitig die Retroposition der Cervix vermehrt wird.

¹⁾ Lindfors, Centralblatt für Gynaekologie, 1896, No. 24.

²⁾ Sippel, Centralblatt für Gynaekologie, 1896, No. 47.

Unbedeutende oder überhaupt keine Störungen nach Ventrofixation sind zu erwarten:

1. bei hoher Fixation des Uterus, doch sind bei allzu hoher Fixur schwere Folgezustände in der Nachgeburtsperiode beobachtet worden,
2. bei dünnen, dehnbaren Adhäsionssträngen und geringem Umfange der Adhäsionsfläche,
3. bei mässig hoher Fixirung einer — 1 bis 1½ cm unterhalb des Fundus befindlichen — Fläche der vorderen Uteruswand von möglichst geringem Umfange.

In allen Fällen wird der Geburtsvorgang durch schlaffe, nachgiebige Bauchdecken wesentlich erleichtert.

c) Geburtsstörung nach vaginaler Fixation des Uterus.

Wie ich an anderer Stelle bereits auseinandergesetzt habe, sind die Resultate der vaginalen Fixation in anatomischer Hinsicht sehr verschieden, je nachdem eine Methode des Operirens in Anwendung gebracht wird.

Bei der ursprünglich von Dührssen-Mackenrodt angegebenen Methode, wo ohne Eröffnung der Plica vesica-uterina einfach das Peritoneum der Excavatio vesico-uterina mit dem Peritonealüberzug des Uterus und der vorderen Scheidewand vereinigt wurde, waren Geburtsstörungen fast nicht beobachtet worden, da diese seroso-serösen Verklebungen fast regelmässig während der Schwangerschaft sich zu lösen pflegten, falls dies nicht schon früher erfolgt war.

In denjenigen Fällen, wo nach Vaginafixation ohne Eröffnung des Peritoneums Geburtsstörungen beobachtet worden waren, bestanden jedenfalls nicht rein seroso-seröse Fixationen, sondern es waren wahrscheinlich durch kleine Verletzungen des Peritoneums u. s. w. während der Operation festere Verklebungen entstanden.

Die ursprüngliche Methode der vaginalen Fixation wurde bald verlassen und durch die intraperitoneale Methode Dührssen's ersetzt, nicht allein der schlechten Dauerresultate halber, sondern auch wegen dem Naheliegen von schweren Nebenverletzungen, wenn ohne Eröffnung des Peritoneums operirt wurde, wie dies z. B. aus dem Wertheim'schen¹⁾ Falle in lehrreicher Weise hervorgeht.

¹⁾ Centralblatt für Gynaekologie, 1895, No. 18, p. 469.

Man eröffnete also die Plica vesico-uterina und vereinigte den Uterus direkt mit der vorderen Scheidenwand.

Bekanntlich waren die Resultate dieser Methode in Bezug auf die Dauerhaftigkeit der Lagecorrectur des Uterus nahezu absolut sichere, da einestheils hier viel festere (seroso-fibröse) Adhäsionen gebildet wurden, anderentheils der Uterus leicht beliebig hoch fixirt werden konnte.

Leider verfiel man hierbei wieder in ein besonderes Extrem.

Um des Erfolges ganz sicher zu sein, wurde schliesslich allgemein in der Weise bei dem Operiren verfahren, dass die Blase über den Uterus zurückgeschoben und der Fundus resp. die ganze vordere Uteruswand mit der Scheide vereinigt wurde.

Es ist ohne Weiteres in Erwägung der oben angeführten physiologischen Grundsätze klar, dass nach in solcher Weise ausgeführten Operationen die schwersten Geburtsstörungen zu erwarten waren, wie dies auch durch die Erfahrung bestätigt wurde. Einestheils erreichte die Störung des Drehungsmechanismus der Uterusachse hier ihr Maximum, anderentheils wurde die Entfaltung der vorderen Uteruswand in Folge der Operation in einer Weise gehemmt, wie bei keiner anderen Methode. —

Wie ich oben bereits erwähnt habe, erreicht die Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand ihren höchsten Grad, wenn bei der Operation der Uterus von seinem Peritonealüberzuge entblösst und Uterusmuskulatur mit Scheidenwand direkt vereinigt worden war, da durch Bildung fibro-fibröser Adhäsionen in solchen Fällen eine ungemein innige Verschmelzung von Scheide und Uterus zu entstehen pflegt (conf. oben). Der Geburts-Verlauf pflegt hier ein äusserst verhängnissvoller und charakteristischer zu sein, wenn sich die Verklebung bis zum Fundus uteri erstreckt. —

Im Allgemeinen gestaltet sich der Verlauf von Schwangerschaft und Geburt nach vaginaler Fixation auf folgende Weise, vorausgesetzt, dass die Fixationen feste sind.

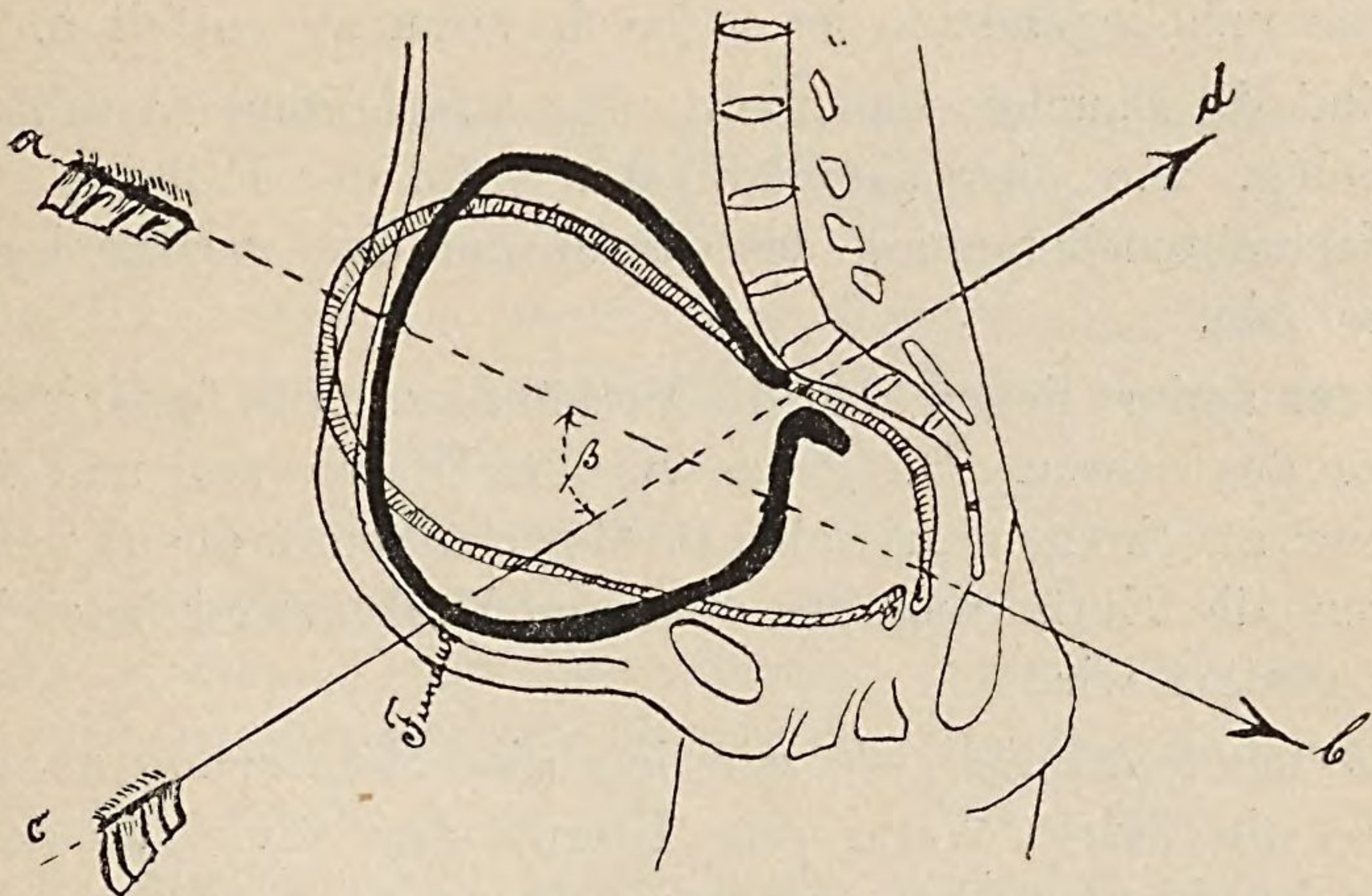
Durch die sehr innige Verschmelzung von vorderer Uteruswand und Scheidenwand wird der Drehungsmechanismus des Uterus erheblich gestört. — Der Fundus kann sich nur so viel nach oben erheben, als es die Dehnungsfähigkeit und Schwangerschaftshypertrophie der vorderen Scheidenwand, mit welcher die vordere Uteruswand gleichsam zu einem untrennbaren Gewebe verschmolzen ist, zulässt.

Häufig tritt auch in den fest fixirten Fällen, — „in Folge des mächtigen Einflusses der Schwangerschaft auf die Gewebe

des Genitaltractus, begünstigt durch den constanten Zug des wachsenden Uterus“ —, eine wenn auch geringe Dehnung der Adhäsionen ein, indessen bleibt trotzdem die Störung des Drehungsmechanismus eine beträchtliche.

Gewöhnlich findet man zu Ende der Schwangerschaft den Fundus wenige Centimeter oberhalb der Symphyse, wie dies in den von Wertheim¹⁾, Strassmann²⁾ und mir³⁾ beobachteten Fällen bereits beschrieben worden ist.

Die Achse des fixirten Uterus weicht also zu Ende der Schwangerschaft von der Richtung der normal verlaufenden Uterusachse um einen mehr oder weniger grossen Winkel ab. — Nebstehende Zeichnung stellt diese Verhältnisse dar, wie sie zu Ende der Schwangerschaft liegen; a b bedeutet die Achse des normal liegenden, c d die Achse des vaginofixirten Uterus, β den Winkel, welche beide Achsen mit einander bilden (conf. Fig. 6).



Figur 6.

Diese Richtungs-Abweichung der Uterusachse ist übrigens nicht etwa ausschliesslich charakteristisch für vorausgegangene vaginale Fixation des Uterus, auch nach Ventrifixation kann genau dieselbe Abweichung der Uterusachse von dem normalen Verlaufe entstehen, wie dies z. B. aus dem Goubaroff'schen⁴⁾ Falle hervorgeht, wo der Fundus zwei bis drei Querfingerbreit oberhalb der Symphyse sich befand.

1) Wertheim, Centralblatt 1896, No. 2.

2) Strassmann, ibid., p. 26.

3) Rühl, Centralblatt 1896, No. 6.

4) Goubaroff, ibid.

Die der vaginalen Fixation des Fundus eigenthümliche, d. h. hier in ganz besonders prägnanter Form auftretende Störung, wodurch sich also die Vaginofixation in charakteristischer Weise von den übrigen Antefixirungs-Methoden unterscheidet, besteht in der ganz bedeutenden Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand.

Bei der Ventrifixation wird regelmässig nur ein kleiner Theil des Fundus oder eine hoch gelegene Stelle des Corpus uteri fixirt. Der unterhalb der Fixation gelegene Theil des Uterus bleibt intact und kann sich beliebig nach beiden Seiten hin ausdehnen. — Ferner setzt die Bauchwand dem Wachsen des fixirten Uterus — wie ich dies oben bereits angegeben habe — keinen grossen Widerstand entgegen. — Sobald der Fundus durch die Fixation an dem Aufsteigen nach oben verhindert ist, wird er sich bestreben, nach anderen Richtungen hin sich auszudehnen, und sich also — wie dies der Lage der Verhältnisse nach am naheliegendsten ist — nach vorn zu entfalten.

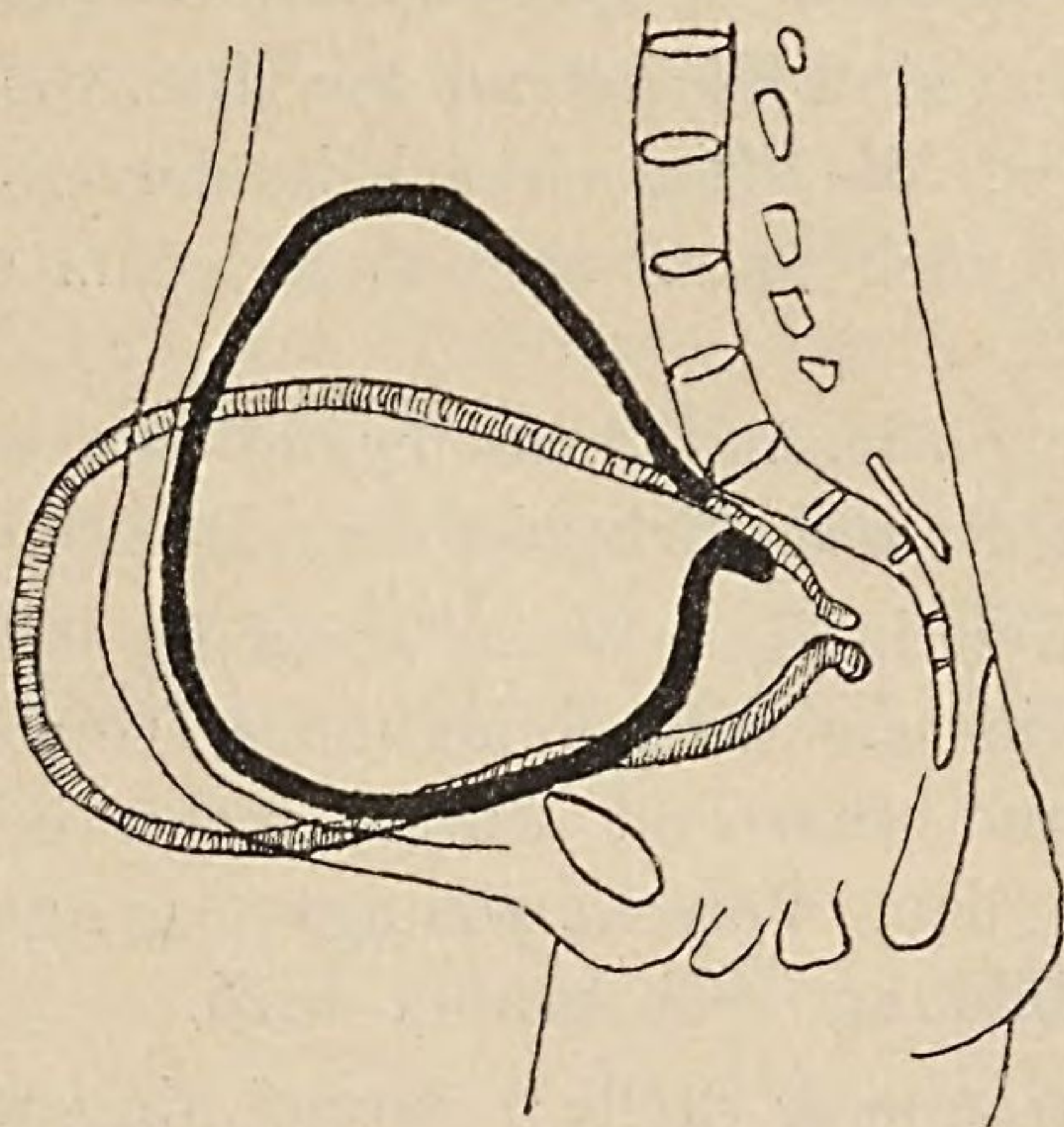
Sind die Bauchdecken nicht sehr straff, sondern schlaff und nachgiebig, wie dies am häufigsten wohl der Fall ist, so wird die Wachsthumshemmung des Uterus nur eine verhältnissmässig geringe sein.

Ganz anders liegen aber die Verhältnisse nach fester vaginaler Fixation des Uterus. Die ganze vordere Uteruswand und Scheide sind hier zu einem untrennbaren Gewebe (conf. oben) vereinigt, wodurch die Entfaltung der vorderen Uteruswand in eminenter Weise gestört wird.

Es kann nämlich — wie ich dies oben schon angegeben habe — die fixirte Wand des Uterus nur soviel an der Entfaltung des Uterus Theil nehmen, als es die Schwangerschaftshypertrophie der Scheide, welche bekanntlich im Vergleiche zu dem Uteruswachsthum in der Schwangerschaft nur eine geringe ist, gestattet.

Nicht nur in der Richtung der Uterusachse, d. h. nach vorn zu ist die Ausdehnung des Uterus auf das Bedeutendeste gehemmt, auch in seitlicher Richtung ist eine compensatorische Entfaltung in weit geringerem Grade möglich als nach Ventrifixation. — Die Ueberdehnung der oberen Uterushälfte erreicht deshalb nach Vaginofixation einen sehr hohen Grad. — Auch der Hochstand des Muttermundes ist weit bedeutender als nach Ventrifixation.

Die Configuration des schwangeren vaginofixirten Uterus ist somit eine andere, als wie die der ventrifixirten Gebärmutter. Der vaginofixirte Uterus hat eine eigenthümliche, mehr abgeplattete, unten stumpfe Form (conf. Fig. 7).



Figur 7. Der vaginofixirte Uterus ist schwarz, der ventrifixirte Uterus schraffirt gezeichnet.

In besonders charakteristischer Weise unterscheidet sich aber die Vaginofixation (d. h. wenn der Fundus fixirt worden ist) von allen anderen Antefixirungs-Methoden durch die ausgeprägte Retroposition der Cervix.

Während nach Ventrifixation — wie bereits gesagt — dem Wachsen des schwangeren Uterus nach vorn zu nur wenig Hindernisse Seitens der Bauchdecken bereitet werden, wird durch vaginale Fixation die Entfaltung des Uterus nach vorn zu ungemein gestört.

Diese Wachsthumshemmung nach vorn wird (conf. oben) — abgesehen von der Ueberdehnung der oberen Uterushälfte — durch ein Ausdehnungsbestreben des Uterus nach hinten resp. dem Rücken der Frau zu möglichst compensirt. Die Folgen hiervon sind starke Retroposition der Cervix und schwere Dislocirbarkeit derselben nach vorn zu.

Hierin besteht ein sehr wesentlicher Unterschied der Vaginofixation im Vergleiche zur Ventrifixation.

Bei Ventrifixation besteht auch Hochstand und Retroposition der Cervix, indessen ist die zur Ermöglichung einer normalen Geburt eventuell zu geburtshülflichen Eingriffen erforderliche Dislocirbarkeit der Cervix in der Regel nicht erheblich gestört, da das fixirende Medium — die Bauchdecken — gewöhnlich die

hierzu erforderliche Nachgiebigkeit noch besitzt. Dazu kommt noch der günstige Umstand, dass durch die Ventrifixation der Fundus überhaupt mehr nach vorn resp. vorn oben zu — also näher dem Orte, wohin der schwangere Uterus normaler Weise zu liegen kommt, — gelagert ist, als nach Vaginofixation.

Nach letzterer sind Hochstand und Retroposition der Cervix viel ausgeprägter, die Dislocirbarkeit derselben sowohl nach vorn zu als auch nach unten zu nahezu ganz oder vollkommen aufgehoben.

Die mit der vorderen Scheidenwand fest verlöthete Uteruswand wölbt sich divertikelartig in dem Becken vor.

In Folge ihrer innigen Verschmelzung bilden Uteruswand und Scheide gleichsam ein einheitliches Gewebe, dessen Unnachgiebigkeit und Starrheit durch mehr oder weniger bedeutende — bei dem Verschmelzungsvorgange entstandene — Bindegewebsneubildung noch erhöht wird.

Ich habe an anderer Stelle¹⁾ darauf hingewiesen, dass diese Bindegewebsneubildung besonders häufig an der Stelle stattfindet, wo früher d. h. vor Ausführung der Operation der tiefe Sitz der Harnblase sich befand. —

Die aus diesen Verhältnissen resultirenden Geburtsstörungen können sehr bedeutende sein.

Der Muttermund ist in Folge seines Hochstandes, sowie seiner Retroposition nur mit Mühe zu erreichen, die Einführung der Hand in den Uterus ist schon schwierig, geburtshülfliche Eingriffe aber sind in Folge der starken Spannung und Straffheit des das Becken überbrückenden Gewebes — der verschmolzenen Uteruswand plus Scheidenwand plus neugebildetem Bindegewebe — sehr schwer ausführbar, die Wendung in schwierigen Fällen unmöglich u. s. w.

Die eigentliche hohe Bedeutung in Hinsicht der Störung der Geburt erreichen diese Verhältnisse aber erst dadurch, dass die Dislocirbarkeit der Cervix resp. des Muttermundes — sowohl nach unten wie nach vorn zu — nahezu vollständig aufgehoben ist.

Beim Anziehen der vorderen Muttermundslippe spannt sich die vordere Wand des Muttermundes, wie sich Strassmann²⁾ mit Recht ausdrückt, wie ein „eisenfester Ring“ an, alle geburts-

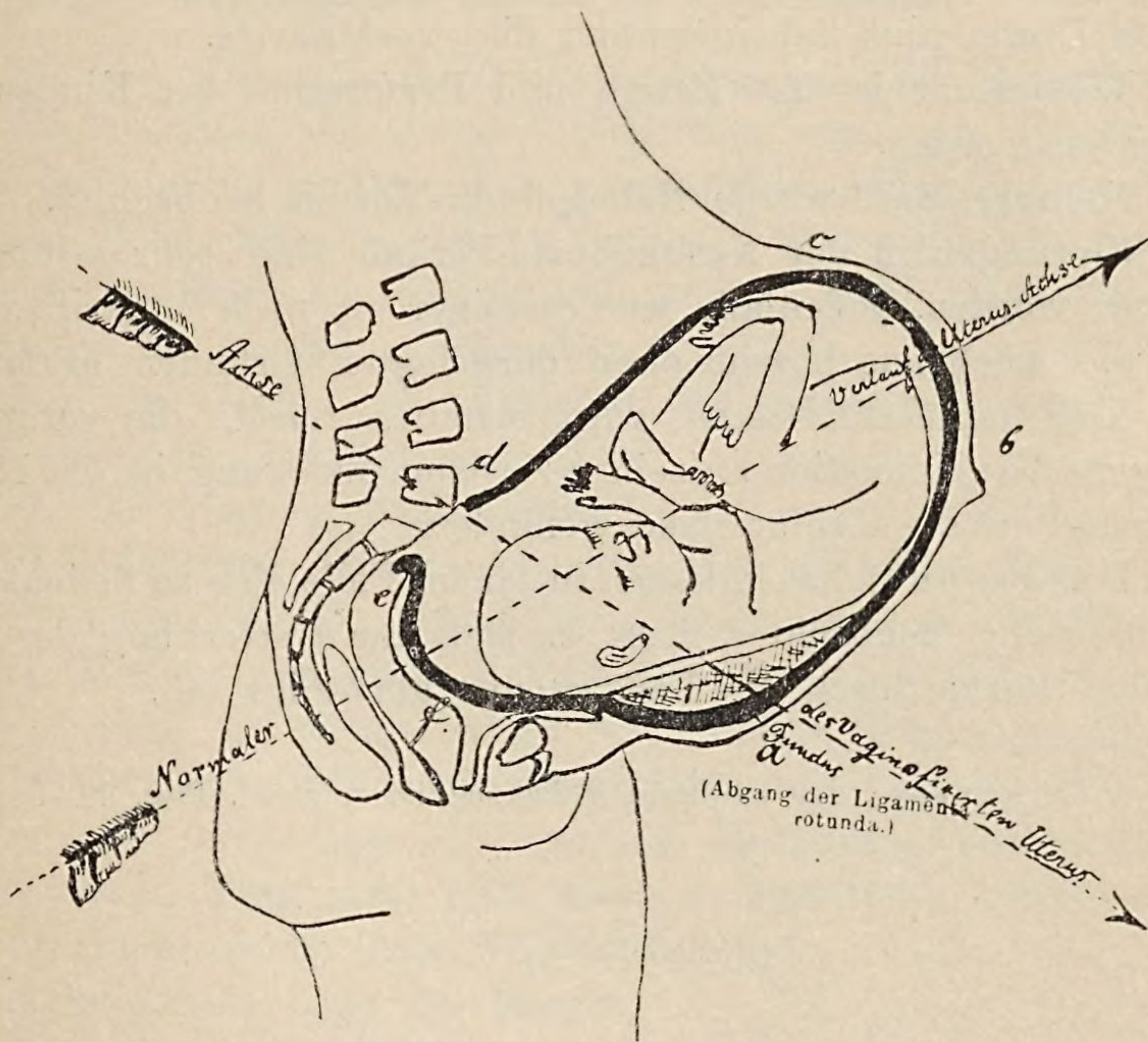
¹⁾ Rühl, Centralblatt, 1896, No. 3.

²⁾ Strassmann, Referat in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie, Bd. XXIII, Heft I, p. 215.

hülflichen Eingriffe, sowie den Durchtritt selbst des verkleinerten Fötus auf das höchste erschwerend oder gar unmöglich machend.

Lage-Abweichungen oder, besser ausgedrückt, eigenthümliche Lage-Verhältnisse des Fötus sind hier sehr häufig. Recht drastisch treten hier nämlich die Folge-Zustände der Kreuzung von Uterusachse und Beckenachse hervor.

Befindet sich nämlich der Fötus in Bezug auf das Becken in Längslage, so besteht in Bezug auf den Uterus annähernd Querlage des Fötus, wie dies z. B. in dem Strassmann'schen Falle Krahn und in meinen beiden im Centralblatte veröffentlichten Geburtsfällen der Fall war. Nebestehende Zeichnung (Fig. VIII) giebt ein mathematisch genaues Bild dieser Verhältnisse auf Grund eigener Beobachtung.



Figur 8.

Die Verlagerung und die schwere Dislocirbarkeit des Muttermundes, das Verhalten des das Becken überbrückenden Gewebes, die schwere Beweglichkeit des Fötus in Folge der starken Spannung der Uteruswände u. s. w. machten in diesen Fällen alle Versuche der Wendung zu nichte und erschwerten die anderen nothwendigen Eingriffe auf das Höchste.

Es ist ohne weiteres erklärlich, dass in Fällen der Art die schwersten geburtshülflichen Operationen ausgeführt worden sind. Wiederholt ist der Kaiserschnitt, die Porro-Operation u. s. w. zur Beendigung der Geburt ausgeführt worden, wie dies aus den bereits zahlreich erschienenen Statistiken hervorgeht.

Die Fälle schwerster Art, wo grössere chirurgische Eingriffe erforderlich wurden, gehören allerdings zu den Ausnahmen, indessen sind — selbst bei mässig starker Fixation — geburtshülfliche Eingriffe auffallend häufig nothwendig geworden.

Relativ am häufigsten ist die Wendung ausgeführt worden, entweder wegen bestehender Querlage des Fötus oder wegen Stillstand der Geburt, weil der vorliegende Kindestheil nicht in das kleine Becken eintreten konnte, indem der veränderte Fruchtachsen-Druck oder die Ueberbrückung des kleinen Beckens durch Uterus plus Scheidenwand dies verhinderte.

Wiederholt ist zur Zange und Perforation des Kindes geschritten worden.

Mehrere Male wurde Nabelschnur-Vorfall beobachtet.

Blutungen in der Nachgeburts-Periode sind sehr selten berichtet worden, jedenfalls weit seltener als nach Ventrifixation, wie dies auch aus bereits oben dargelegten Gründen erklärlich ist. Der entleerte Uterus wird nämlich durch die vorausgegangene Vaginofixation an seiner Zusammenziehung in der Nachgeburts-Periode absolut nicht gehindert.

Dührssen ¹⁾ hat indessen in einem Falle eine so bedeutende Nachblutung beobachtet, dass er sich zur Entfernung des blutenden Uterus durch die Laparatomie genöthigt sah.

¹⁾ Dührssen, der vaginale Kaiserschnitt u. s. w.. Pag. 39.

Zweiter Abschnitt.

Die Behandlung der Geburt nach Antefixierung des Uterus.

1. Bemerkungen über die Behandlung der Geburt nach Antefixierung des Uterus im Allgemeinen.

Bei der Therapie der Geburtsstörungen nach Antefixation des Uterus muss es oberster Grundsatz sein, die Geburt — trotz der durch die Operation geschaffenen mehr oder weniger grossen Hindernisse — möglichst *expectativ* und schonend zu Ende zu führen, und nur auf ganz bestimmte Indicationen hin operativ vorzugehen.

Wie wir oben sahen, bestehen die schwerwiegendsten Geburtsstörungen nach Antefixation in

1. verändertem Fruchtachsendruck,
2. Hochstand und Retroposition des Muttermundes,
3. schwerer oder aufgehobener Dislocirbarkeit der Cervix,
4. Verlagerung resp. Ueberbrückung des kleinen Beckens durch die vordere Wand von unterem Uterinsegment und Cervix (nach Ventrifixation), oder durch ein in der Regel sehr festes Gewebe, bestehend aus Uteruswand, Scheidewand plus mehr oder weniger dazwischen befindlichem Bindegewebe (nach Vaginofixation),
5. abnormer Lage des Kindes,
6. schwerer Beweglichkeit des Kindes.

Der veränderte Fruchtachsendruck hat zur Folge, dass das Kind — anstatt in das kleine Becken — mehr oder weniger hoch nach der Gegend des Promontoriums hin gepresst wird.

Die hierdurch bedingte Erschwerung der Geburt wird noch wesentlich erhöht durch das Verhalten des Muttermundes. Der Hochstand, die Retroposition, sowie die schwere Dislocirbarkeit der Cervix sind für den Geburtsverlauf sehr störend; einestheils

wird der Eintritt des vorliegenden Kindestheiles in das kleine Becken hierdurch mehr oder weniger gehindert, anderentheils etwa nothwendig werdende Eingriffe sehr erschwert.

Dazu kommt noch der Umstand, dass in der Regel trotz starker Wehen die vordere Muttermundslippe sich langsam und oft nur unvollkommen entfaltet. Gewöhnlich bleibt dieselbe bis zu Ende der Geburt als dicker Wulst erhalten, wie ich dies in mehreren Fällen constatiren konnte. Auch von anderer Seite wird dies berichtet.

Dührssen¹⁾ fand die vordere Lippe in einem Falle ödematös, blasig vorgetrieben. Strassmann²⁾ fand in einem Falle von Ventrifixationsgeburt die vordere Lippe — trotz vollständig erweitertem Muttermunde — noch tief in die Scheide herunterhängend.

Die Erklärung für diese eigenthümliche Erscheinung habe ich bereits oben gegeben, bemerken will ich nur noch, dass — selbst ohne vorausgegangene Fixation — bei stark anteflectirtem gravidem Uterus, wie z. B. beim Hängebauche, die verzögerte Entfaltung der vorderen Muttermundslippe die Regel ist [Schroeder-Olshausen]³⁾ und dass nach Antefixation, besonders aber nach vaginaler Fixation des Uterus diese schwere Entfaltbarkeit in weit höherem Grade auftritt.

Die eben geschilderten pathologischen Zustände treten nicht etwa gleichmässig bei allen Geburten nach Antefixation des Uterus auf, sondern sie stellen sich — wie wir oben sahen — in sehr verschiedener Weise und Menge in den einzelnen Fällen ein, je nach der Art der Antefixation.

Die Folgen der genannten Zustände für die Geburt können verschiedene sein, indem entweder

- a) die Geburt vollkommen dadurch aufgehalten wird und ohne Kunsthülfe nicht zu Ende kommt, oder
- b) in minder schweren Fällen die austreibenden Kräfte die Widerstände überwinden, und die Geburt schliesslich spontan erfolgt.

¹⁾ Dührssen, Der vaginale Kaiserschnitt, p. 38.

²⁾ Strassmann, Zur Kenntniss des Schwangerschafts- und Geburtsverlaufs u. s. w. (Archiv für Gynaekologie). p. 11.

³⁾ Schroeder-Olshausen, Lehrbuch der Geburtshülfe, 11. Aufl., p. 555.

Für den Fall des spontanen Eintrittes der Geburt ist der Verlauf derselben folgender:

In Folge der starken Weenthätigkeit dehnen sich die Adhäsionen des Uterus allmählig mehr und mehr, bis derselbe so viel nach oben sich erheben kann resp. der Fruchtschendruck eine derartige Richtung bekommt, als zum Fortschritt der Geburt unerlässlich nothwendig ist. Der Muttermund erweitert sich in genügendem Maasse, die vordere Muttermundslippe verstreicht schliesslich auch mehr oder weniger und endlich erfolgt dann — wenn auch verzögert und unter grossen Schwierigkeiten — die Geburt. Das Kind gleitet — nachdem die eben genannten Bedingungen zu Stande gekommen sind — an der hinteren Beckenwand vorbei nach unten, sobald der Uterus durch verstärkte Weenthätigkeit den Widerstand zu überwinden vermag, welcher ihm noch durch die veränderte Richtung des Fruchtschendruckes und den Rand der vorderen Muttermundslippe resp. dem unnachgiebigen, das Becken mehr oder weniger überbrückenden Gewebe geboten wird.

Als prognostisch günstig in dieser Hinsicht sind solche Fälle zu bezeichnen, in welchen zu Beginn der Geburt der Fruchtschendruck nach dem zweiten bis dritten Kreuzbeinwirbel hin gerichtet und die Cervix so weit nach vorn zu dislocirbar ist, dass das Kind an dem Rand der vorderen Muttermundslippe vorbei in das Becken treten kann.

Der eben geschilderte Geburtsverlauf ist der gewöhnliche nach Ventrifixationen, wo eine nicht zu grosse Fläche des Uterus verhältnissmässig hoch oberhalb der Symphyse mit den Bauchdecken fixirt worden ist, und nach Vaginofixationen, wo der Uterus verhältnissmässig weit unterhalb des Fundus fixirt worden ist, oder die gesetzten Adhäsionen während der Schwangerschaft und Geburt einer hinlänglichen Dehnung fähig sind. —

In denjenigen Fällen, in welchen die Geburt spontan nicht zu Ende kommt, ist es in praktischer Beziehung von Wichtigkeit, in Bezug auf das Verhalten von Fruchtschse (d. h. Fruchtschendruck), Uterusachse und Beckenachse zu einander folgende Gesichtspunkte zu unterscheiden.

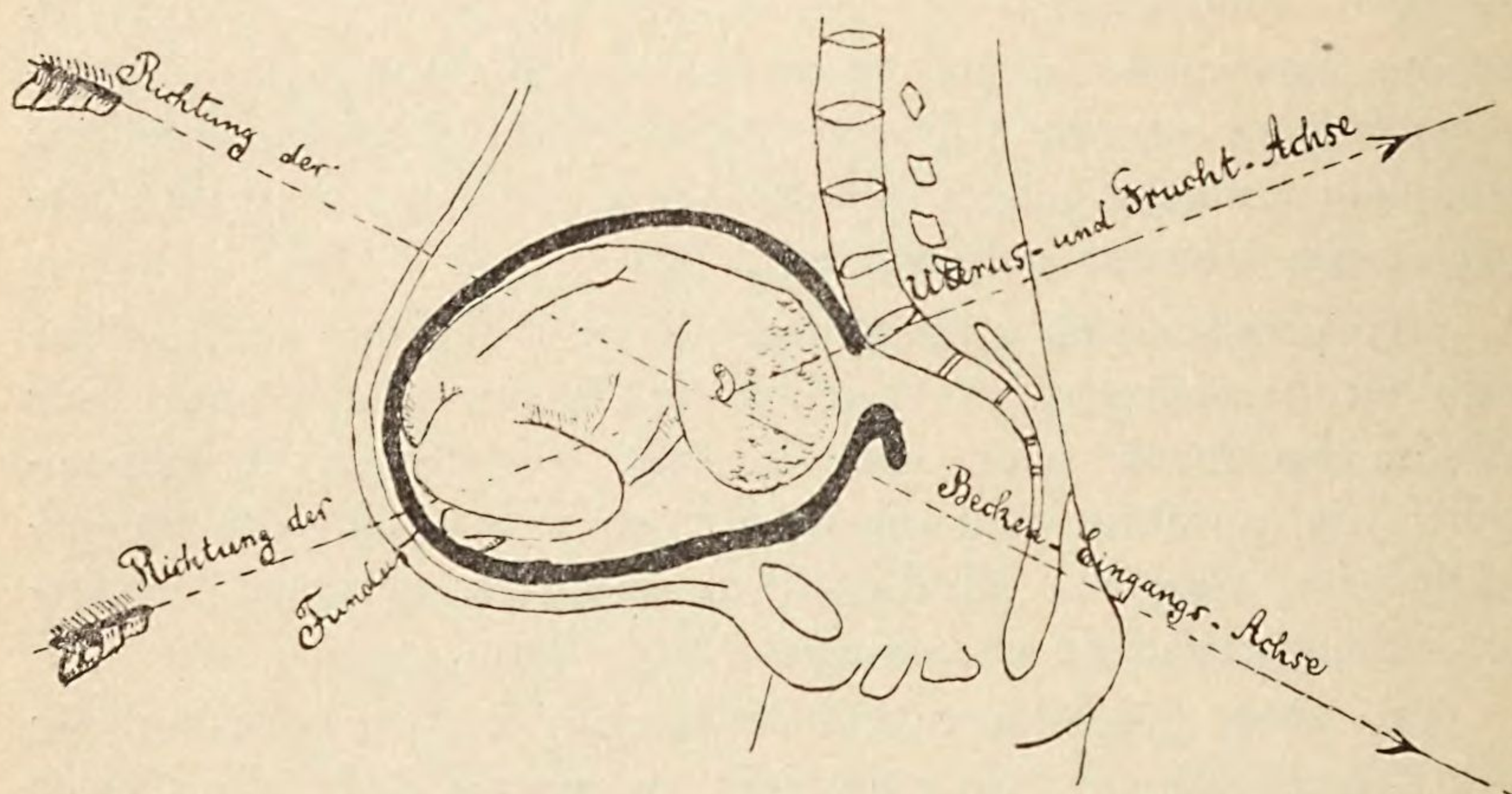
Vor Allem ist daran festzuhalten, dass nach Antefixirung des Uterus Uterusachse und Beckenachse stets von einander abweichen, während die Fruchtschse

- a) mit der Uterusachse gleichlaufend,
 - b) mit der Beckenachse gleichlaufend, oder
 - c) mit keiner von beiden Achsen gleichlaufend
- sein kann.

Auf Grund dieser Verhältnisse muss in geburtshülflicher Beziehung folgende Eintheilung der Kindeslagen hinsichtlich ihres Verhaltens zu dem Becken gemacht werden:

A. Das Kind tritt nicht in das kleine Becken ein,

1. weil Uterusachse und Fruchtachse erheblich von der Beckenachse abweichen, während hingegen Uterusachse und Fruchtachse gleichlaufend sind (conf. Fig. 9).



Figur 9.

Es besteht hier also eine Kreuzung von Fruchtachse und Uterusachse einerseits mit der Beckenachse andererseits.

2. weil Uterusachse und Fruchtachse sowohl untereinander, wie auch von der Beckenachse erheblich abweichen.

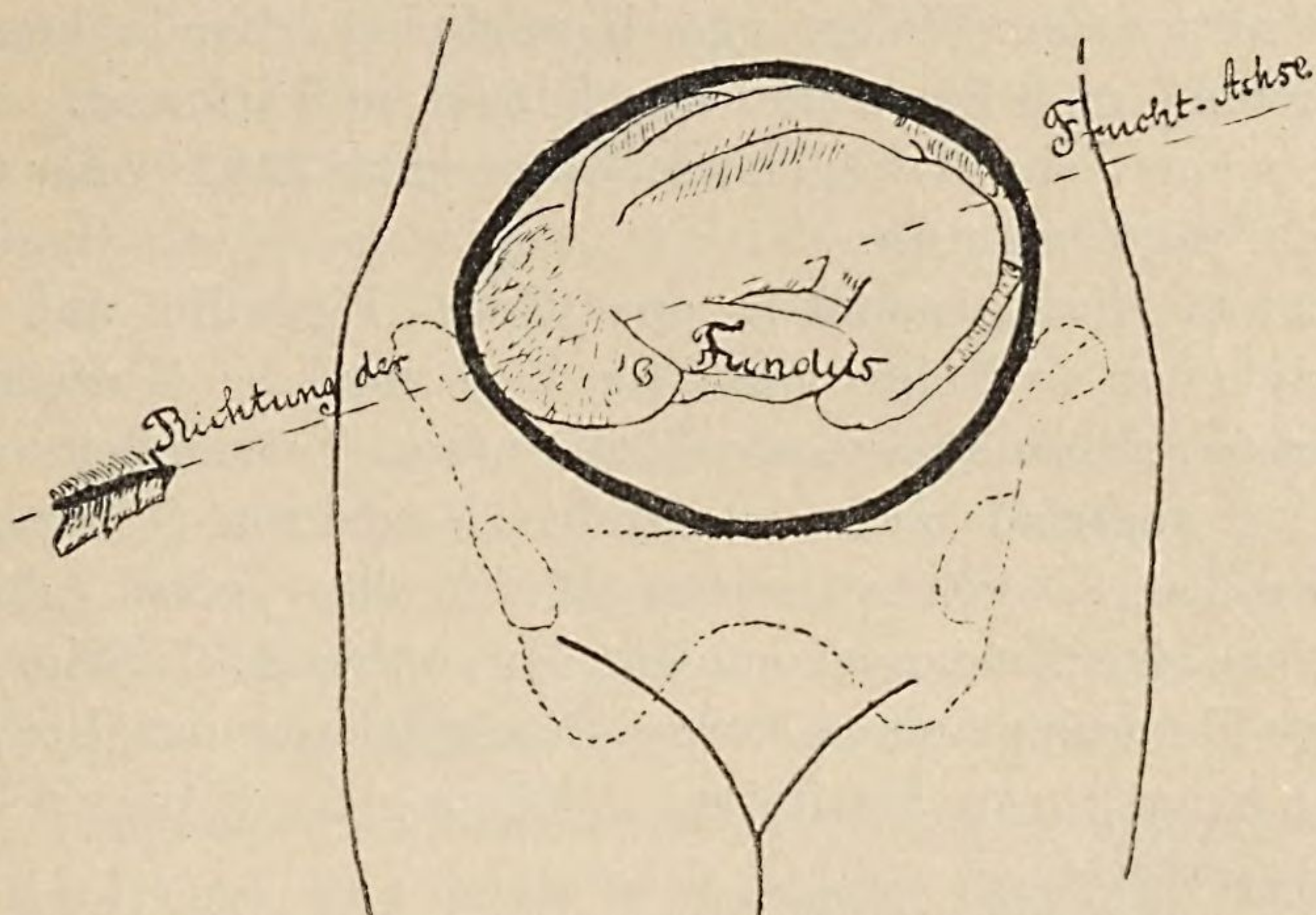
Es besteht hier also eine Kreuzung sämtlicher Achsen.

Das Kind befindet sich hier in Querlage oder Schiefelage (conf. Fig. 10).

B. Das Kind tritt in das kleine Becken ein,

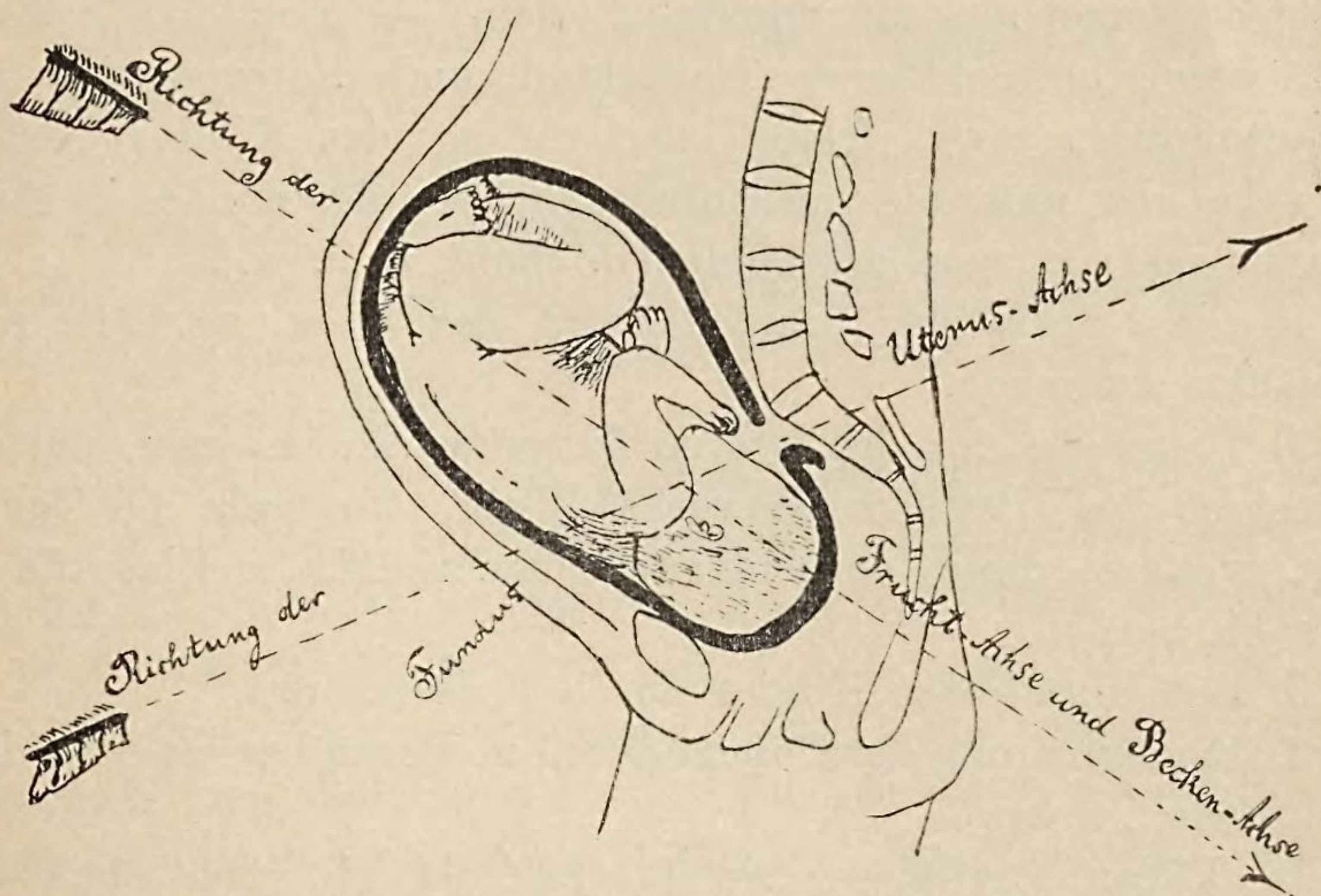
doch kann die Geburt nicht erfolgen, obwohl Beckenachse und Fruchtachse gleichlaufend sind, weil Uterusachse und Fruchtachse erheblich von einander abweichen (conf. Fig. 11).

Es besteht also in diesen Fällen eine Kreuzung zwischen Uterusachse einerseits mit Beckenachse und Fruchtachse andererseits.



Figur 10.

Während hier der Muttermund hoch oben (gewöhnlich oberhalb der Linea innominata) und hinten im Becken sich befindet,



Figur 11.

wölbt sich die mangelhaft entfaltete vordere Uteruswand divertikalartig in die Scheide vor, ein absolutes Hemmniss für den Fortschritt der Geburt bildend.

Die Prognose des Geburts-Verlaufes gestaltet sich für die einzelnen oben genannten Kategorien A 1, A 2 und B wie folgt:

In den Fällen A. 1 (conf. Fig. 9) wird es häufig gelingen, durch starke Erhebung des Fundes Uteri nach oben den Eintritt des Kindes in das kleine Becken zu bewerkstelligen.

Bei schwachen Wehen und beweglichem Kinde kann hier die Wendung und Extraction des Kindes indicirt sein.

Bei nicht mehr beweglichem Kinde kann Zange oder Craniotomie in Frage kommen.

Stossen die genannten operativen Eingriffe auf grosse Schwierigkeiten in Folge von dem Verhalten des Muttermundes und vorderer Uteruswand, so müsste unter Umständen von dem unter A. 2 sogleich zu schildernden Verfahren Gebrauch gemacht werden. — Höchst selten dürfte dies jedoch der Fall werden, da das Zustandekommen der unter A. 1 (Fig. 9) geschilderte Kindeslage eine gewisse Beweglichkeit des Uterus und keine besonders grosse Entfaltungshemmung der vorderen Uteruswand voraussetzt.

In den Fällen A. 2 (Fig. 10) ist stets die Wendung event. Wendung und Extraction des Kindes indicirt.

Die Wendung kann sich hier verhältnissmässig leicht, aber auch ungemein schwierig gestalten, und kann sogar ohne weitere Vor-Operationen absolut unmöglich sein. — Letzteres ist der Fall, wenn beträchtlicher Hochstand und Retroposition des Muttermundes, sowie feste Umschnürung des Kindes besteht (ich sehe hier ganz ab von Unbeweglichkeit des Kindes in Folge Tetanus uteri in dem gewöhnlichen Sinne u. s. w.).

In dem Falle der Unmöglichkeit der Wendung hätte man zu wählen zwischen

1. Trennung der den Uterus fixirenden Adhäsionen, um das Aufsteigen des Uterus zu bewerkstelligen, wodurch die Geburt event. weitere, direct entbindende geburtshülfliche Eingriffe ermöglicht werden.

2. Entfernung des Kindes durch Kaiserschnitt.

3. Ermöglichung der Geburt durch vorderen Uterus-Scheidenschnitt (conf. unten).

In Fällen der Kategorie B (Fig. 11) ist fast stets der vordere Uterus-Scheidenschnitt indicirt (conf. unten). —

Bei todttem Kinde ist vorher ein Versuch der Perforation und Craniotomie gestattet.

C. Ausser diesen für die Geburt nach Antefixation höchst charakteristischen, unter A 1, A 2 und B beschriebenen typischen Fällen müssen wir noch sogenannte Uebergangsfälle unter-

scheiden, d. h. solche Fälle, wo der vorliegende Kindestheil in das kleine Becken eingetreten ist und die Geburt auch spontan möglich wäre, wenn nicht hohe Fixation des Uterus, Wehenschwäche u. s. w. die Austreibung des Kindes verhinderten. —

In Fällen dieser Art ist die Extraction des Kindes durch Zange oder Unterendsextraction indicirt. —

Diese vier Schemate (A 1, A 2, B und C) umfassen sämtliche, nach Antefixirung des Uterus vorkommende geburtshülfliche Störungen.

Auf Grund obiger theoretischer Ausführungen, sowie der bis jetzt gemachten praktischen Erfahrungen (conf. unter Statistik) lassen sich im Allgemeinen — soweit es die Therapie des Geburts-Verlaufes anbetrifft — folgende Schlüsse in Bezug auf die einzelnen Antefixierungsmethoden ziehen.

1. Nach der Alexander-Alquié'schen Operation befindet sich die Frucht fast stets in normaler Lage und verläuft die Geburt in der grössten Mehrzahl der Fälle spontan.

Treten Geburtsstörungen auf, so wird das therapeutische Verfahren sich nach den unter Schema A 1 und C angegebenen Principien zu richten haben.

Die unter A 2 und B gegebenen Vorschriften kommen hier so gut wie nicht in Betracht.

2. Nach Ventrifixation besteht in der grössten Mehrzahl der Fälle Längslage (normale Lage) der Frucht; auch erfolgt in der grössten Mehrzahl der Fälle die Geburt spontan. Doch können, je nach Art der Fixation, die schwersten Geburtsstörungen auftreten.

Bei Geburtsstörungen wird am häufigsten das in dem Schema A 1 und C angegebene therapeutische Verfahren in Anwendung kommen, in einer geringeren Zahl von Fällen das unter A 2 und B angegebene Verfahren.

3. Nach Vaginofixationen d. h. nach der seither üblichen Annäherung des Corpus oder gar des Fundus uteri an die Scheide sind in einer beträchtlichen Zahl von Fällen Geburtsstörungen zu erwarten. Doch können bei geeigneter Fixation die Geburten auch spontan und leicht verlaufen.

In therapeutischer Beziehung kommen in Anwendung das in den Schemata A 1, A 2, B und C beschriebene Verfahren.

In allen Fällen ergeben sehr tiefer Stand des Fundus und exquisiter Hochstand, Retroposition und schwere Dislocirbarkeit

der Cervix eine ungünstige Prognose für den spontanen Geburtsverlauf. —

Die Begründung dieser theoretischen Grundsätze ergibt sich ohne Weiteres aus der Statistik.

Bemerken muss ich indessen, dass eine nur einigermaßen sichere Statistik der Geburtsstörungen im Vergleiche zu den spontan verlaufenen Geburten sich kaum angeben lässt, weil zweifellos eine Reihe von normal verlaufenen Geburten nach Antefixation nicht veröffentlicht worden sind.

Ich beschränke mich deshalb hier darauf, vorwiegend bloss auf die beobachteten resp. mir bekannt gewordenen Störungen Bezug zu nehmen.

1) Nach der Alexander-Alquié'schen Operation bestand in der Regel normale Lage der Frucht; der Geburtsverlauf war fast immer ein guter.

Werth¹⁾ beobachtete 18 Schwangerschaften, welche am rechtzeitigen Termine endigten. Warde²⁾ hat 23 Schwangerschaften beobachtet. Alexander³⁾ hat 7 rechtzeitige Geburten berichtet. Schwere Geburtscomplicationen sind dabei — wie Strassmann⁴⁾ berichtet — nicht vorgekommen.

Stocker⁵⁾ hat unter neun sonst regelmässig verlaufenen Geburten zwei Mal die Geburt durch Zange beenden müssen.

2) Nach Ventrifixation bestand in der grössten Mehrzahl der Fälle normale Lage (Längslage) des Kindes.

Unter den von Miländer zusammengestellten 74 Fällen bestand 69 Mal Schädellage; in den übrigen Fällen bestand drei Mal Querlage, ein Mal Ohrlage und ein Mal Fusslage. In den von Mackenrodt⁶⁾, Guérard⁷⁾, Lindfors⁸⁾, Gessner⁹⁾ und Strassmann¹⁰⁾ veröffentlichten Fällen bestand Schädellage.

¹⁾ Werth, Festschrift der Deutschen Gesellschaft für Geburtsh. und Gynaekol. etc. Wien, 1894.

²⁾ Warde, De l'intervention chirurg. dans les rétrodéviations de l'uterus. Paris, Ollier-Henry. Thèse.

³⁾ Alexander, Brit. Med. Journal, 1891, No. 348.

⁴⁾ Strassmann, Archiv für Gynaekologie, Bd. L, Heft 3.

⁵⁾ Stocker, Centralblatt für Gynaekologie, 1896, No. 21.

⁶⁾ Mackenrodt, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynaekologie. Band II, Heft 5, pg. 356.

⁷⁾ Guérard, Centralblatt für Gynaekologie, 1896, No. 20.

⁸⁾ Lindfors, Centralblatt für Gynaekologie, 1896, No. 24.

⁹⁾ Gessner, Referat in der Gesellschaft für Geburtsh. u. Gynaekol. Berlin, 10. Juli 1896.

¹⁰⁾ Strassmann, *ibid.*

Unter den von Miländer zusammengestellten Fällen war 11 Mal Kunsthülfe nothwendig geworden und zwar
vier Mal Zangenextraction,
zwei Mal Kaiserschnitt,
zwei Mal Wendung vom Kopf auf den Fuss,
zwei Mal Wendung aus Querlage,
ein Mal Unterendsextraction.

In dem Falle von Mackenrodt war Wendung und Extraction des Kindes erforderlich; letztere gelang erst, nachdem die Fixirung des Uterus sich gelöst hatte.

In den von Guérard, Lindfors, Gessner und Strassmann veröffentlichten Fällen war jedesmal Zangenextraction erforderlich, in dem Lindfors'schen Falle sogar zwei Mal, da es sich hier um Zwillinge handelte.

Es würde sich also die Zahl der bekannt gewordenen Zangenextraktionen nach Ventrifixation auf neun belaufen.

Wir ersehen aus der allerdings sehr unvollkommenen Statistik, dass Querlagen nach Ventrifixation verhältnissmässig selten vorkommen, Zangenextraktionen dagegen häufig nothwendig waren.

In neuester Zeit hat Bidone¹⁾ sehr zu Ungunsten der Ventrifixation sprechende Resultate veröffentlicht. Unter 24 ventrifixirten Frauen haben 18 nicht mehr concipirt, zwei hatten eine normale Entbindung, ein Mal wurde wegen Extrauterin-Schwangerschaft operirt; in einem Falle erfolgte zuerst ein Abortus und dann eine Schwangerschaft, die durch den Kaiserschnitt beendet wurde; bei einer andern Frau wurde zwei Mal der Kaiserschnitt ausgeführt; bei einer andern Frau wurde die Cöliotomie vorgenommen, um die Adhäsionen zu lösen, und dann die Frucht per vias naturales extrahirt.

Ich habe schon oben — wie ich wohl mit Recht annehme — begründete Bedenken ausgesprochen, diese Resultate statistisch zu verwerthen, da hier ein abnormes, den allgemeinen Regeln zuwiderlaufendes Verfahren beim Fixiren vorausgesetzt werden muss.

Doch beweisen die Angaben Bidone's zur Gentüge, welche hohe Bedeutung der Art der Fixirung zukommt.

3. Nach Vaginofixationen, besonders wenn der Fundus oder obere Theil des Corpus uteri an die Scheide angenäht wurde, sind Lageanomalien des Kindes und Geburtsstörungen relativ häufig beobachtet worden.

¹⁾ Bidone, Atti della soc. ital. di ost. e gin., 1897. Referat von Liebmann, Centralbl. 1897, No. 23.

Bis jetzt sind schon neun Fälle von Querlage bekannt geworden, nämlich: durch Strassmann¹⁾ ein Fall, Wertheim²⁾ ein Fall, Graefe³⁾ ein Fall, Dührssen⁴⁾ zwei Fälle, Gessner⁵⁾ zwei Fälle. Sodann habe ich selbst zwei Fälle beobachtet.

Die unter Schema B beschriebene, für die Geburt sehr ungünstige Einstellung des Kindes — nämlich Eintritt des Kopfes in das kleine Becken unter divertikelartiger Hervorwölbung der vorderen Uteruswand bei Hochstand u. s. w. des Muttermundes — ist drei Mal beobachtet worden, nämlich:

Ein Mal von Strassmann⁶⁾ (Fall Krahn) und zwei Mal⁷⁾ von mir.

Nabelschnur-Vorfall wurde drei Mal beobachtet, ein Mal von Strassmann (Fall Krahn), ein Mal von Gessner (Fall 2a) und ein Mal von mir (Fall V. H.)

Operative Eingriffe zur Beendigung der Geburt wurden 17 Mal nothwendig, nämlich:

Sechs Mal Wendung aus Querlage (ein Mal Strassmann, ein Mal Wertheim, zwei Mal Gessner, zwei Mal Rühl).

Ein Mal Wendung aus Kopflage (ein Mal Rühl).

Zwei Mal Zange (ein Mal Rühl, ein Mal Barth).

Zwei Mal Perforation (ein Mal Rühl, ein Mal Dührssen).

Zwei Mal vorderer Uterus-Scheidenschnitt (Rühl).

Ein Mal vaginaler Kaiserschnitt (Dührssen).

Ein Mal Incision des Narbengewebes resp. der vorderen Uteruswand (Gessner).

Zwei Mal Sectio caesarea (Graefe, Strassmann).

¹⁾ Strassmann, Fall Hoffmann, Archiv für Gynaekologie, Bd. I, Heft 3.

²⁾ Wertheim, Centralblatt für Gynaekologie, No. 2, 1896.

³⁾ Graefe, Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie, Bd. II, Heft 6.

⁴⁾ Dührssen, Fall H. und J., Der vaginale Kaiserschnitt etc., p. 5 bez. p. 38.

⁵⁾ Gessner, Fall 2a und 2b, Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtsh. u. Gyn. Berlin, 10. Juli 1896.

⁶⁾ Strassmann, ibid.

⁷⁾ Rühl, Centralblatt für Gynaekologie, No. 6, 1896.

2. Specielle Behandlung der Geburtsstörungen nach Antefixirung des Uterus.

a) Behandlung der Geburtsstörungen nach der Alexander-Alquié'schen Operation.

Wie aus dem oben in dieser Beziehung bereits Angeführten hervorgeht, werden Geburtsstörungen nach der Alexander-Alquié'schen Operation nur ganz ausnahmsweise auftreten.

In derartigen Fällen muss das therapeutische Verfahren ein möglichst expectatives sein, soweit dasselbe nicht durch anderweite Umstände und Verhältnisse modificirt wird.

Wie bereits gesagt, kommen hier wohl nur die unter Schema C und A 1 angegebenen Verfahrensweisen zur Anwendung.

Bei Verzögerung der Geburt durch Wehenschwäche u. s. w. ist bei bestehender Längslage der Frucht Zange oder Unterends-extraction angezeigt, so bald die Eingriffe ausführbar sind und Contraindicationen nicht vorliegen.

Tritt das Kind nicht in das kleine Becken ein, so muss durch Erheben des Fundus erstrebt werden, dass bei bestehender Längslage der vorliegende Theil in das Becken eintritt.

Gelingt dies letztere nicht, so ist die Wendung auf den Fuss indicirt.

Bei bestehender Querlage ist zu versuchen, durch äussere Handgriffe die Herstellung einer Längslage (und Eintritt des vorliegenden Theiles in das Becken) herbeizuführen.

Gelingt dasselbe nicht, so ist die Wendung auf den Fuss indicirt.

Sollten in Fällen hochgradigster Verkürzung der Ligamenta rotunda complicirtere Verhältnisse (d. h. schwerere Geburtsstörungen), wie z. B. Unmöglichkeit der Wendung u. s. w., sich einstellen — was entschieden möglich ist, obwohl bis jetzt derartige Fälle bei uns nicht bekannt geworden sind — so müsste das unter Schema A 2 und B geschilderte Verfahren zur Anwendung kommen.

b) Behandlung der Geburtsstörungen nach Ventrifixation des Uterus.

Im Allgemeinen empfiehlt sich für die Behandlung der Geburten nach Ventrifixation ein abwartendes Verfahren.

Besonders während der Eröffnungsperiode ist möglichst expectativ zu verfahren.

Streng ist darauf zu achten, dass die Bauchpresse während der Eröffnungsperiode nicht willkürlich in starke Action gesetzt wird, damit die Bauchnarbe möglichst geschont wird.

In den meisten Fällen wird durch den Geburtsakt eine weitere Lockerung resp. Dehnung der während der Schwangerschaft häufig schon gedehnten Fixationsstränge bedingt und hierdurch das Emporsteigen des Fundus und der Eintritt des Kindes in das kleine Becken ermöglicht.

Der Eintritt dieser Eventualität muss möglichst erstrebt resp. abgewartet werden, so weit dies ohne Schaden für die Gebärende thunlich ist.

Falls die Eröffnung des Muttermundes sich verzögert, muss dieselbe durch geeignete Massregeln begünstigt event. durch Quellmittel, Dilatatoren, manuelle Dehnung, intrauterine Colpeuryse (Mäurer-Dührssen), Incisionen (Dührssen) u. s. w. herbeigeführt werden, so bald dies indicirt erscheint.

Im Allgemeinen muss man übrigens mit einer diesbezüglichen Indicationsstellung vorsichtig sein. Besonders für Anfänger kann nicht genug betont werden, dass bei den anscheinenden Anzeigen zur künstlichen Erweiterung der oberen Geburtswege eine grosse Zurückhaltung oft das beste Verfahren ist [Herff]¹⁾.

Auch während der Austreibungsperiode ist bei Längslage der Frucht im Allgemeinen möglichst expectativ zu verfahren.

Doch sind es hier zwei Umstände, welche besondere Beachtung verdienen, da sie verhältnissmässig häufig die Beendigung der Geburt indiciren, nämlich

- 1) Störung in der vollkommenen Kraftentwicklung der Wehenthätigkeit durch die Fixation des Uterus,
- 2) die Gefahr der Auseinanderweichung der Bauchnarbe in Folge starker Action der Bauchpresse.

Man ist (ad 1) zweifellos zu der Annahme berechtigt, dass durch die Fixirung des Uterus eine mehr oder weniger erhebliche Hemmung der vollen Kraftentwicklung des Uterus eintreten kann.

Einestheils können die fixirten Partien des Uterus sich nicht so vollkommen contrahiren wie in der Norm, anderntheils wird während der Wehen durch die Fixationsstränge selbst ein Zug

¹⁾ Herff, Geburtshülfliche Operationslehre, p. 72.

an dem Uterus ausgeübt, der letzteren in seiner Austreibungsarbeit zu stören vermag.

Strassmann¹⁾, welcher diesen Zug in sehr instructiver Weise beobachten konnte, indem sich in seinem Falle die Laparotomienarbe während der Wehen stark umzog, spricht sich auch in obigem Sinne aus.

Ebenso nimmt Guérard²⁾ an, dass das Contractionsvermögen des Uterus durch die Fixation an der Bauchwand von vornherein stark beeinträchtigt wird.

Es wird deshalb in der Austreibungsperiode aus obigem Grunde eine Indication zur Beendigung der Geburt durch Zange oder Unterendsextraction entstehen können.

Eine gleiche Indication (ad 2) kann durch die Beschaffenheit der Bauchdeckennarbe gegeben sein.

Es ist ohne Weiteres verständlich, dass durch kräftige anhaltende Anstrengung der Bauchpresse die Laparotomienarbe eine starke Zerrung erleidet und zum Auseinanderweichen gebracht werden kann.

Um die Entstehung eines höchst lästigen Bauchbruches zu verhüten, ist in jedem einzelnen Falle aufmerksame Beobachtung der Bauchnarbe erforderlich, und ist die Geburt sofort zu beenden, sobald die Narbe gefährdet erscheint.

Hier ist die prophylaktische Anwendung der Zange durchaus gerechtfertigt, sobald sich letztere ohne Gefährdung von Mutter und Kind anwenden lässt. Schonung der Narbe [Strassmann]³⁾ kann deshalb mit Recht als Indication zur Zange oder Unterendsextraction in geeigneten Fällen gelten.

Thatsächlich ist auch mit dem gewünschten Erfolge — auf Grund obiger Indication — die Zange nach Ventrifixation wiederholt angewandt worden.

Bei Schieflagen und Querlagen muss — so lange die Blase steht — durch passende Lagerung oder äussere Wendung die Rectificirung der Lage versucht werden.

Gelingt auf diese Weise die Correctur der Lage nicht, so ist die Wendung durch innere Handgriffe auszuführen.

Wegen der hierzu erforderlichen Erweiterung des Muttermundes ist es von besonderer Wichtigkeit, dass die Blase möglichst lange erhalten wird.

¹⁾ Strassmann, Archiv für Gynaekologie, Bd. L, Heft 3.

²⁾ Guérard, Centralblatt 1896, No. 20, p. 553.

³⁾ Strassmann, *ibid.*

Bei vorzeitigem Blasensprunge oder zögernder Entfaltung des Muttermundes ist es rathsam, — falls Indication zur Wendung vorliegt und nicht andere Complicationen eine Aenderung des Verfahrens indiciren —, möglichst schonend auf mechanische Weise zu dilatiren. Ganz besonders möchte ich hier die intra-uterine Colpeuryse nach Mäurer-Dührssen — event. nach vorausgegangener Dilation der unentfalteten Cervix mittelst Quellmittel oder Hegar'scher Dilatatoren — empfehlen.

Sobald der Muttermund genügend erweitert ist, kann die Wendung unter besonders sorgfältiger Beobachtung der sonst üblichen Vorschriften ausgeführt werden.

Zwar wird durch den Hochstand der Portio und Retro-position des Muttermundes die Wendung erschwert werden können, indessen ist — wie ich oben betont habe — die Cervix in der grössten Mehrzahl der Fälle so weit nach vorn dislocirbar, dass Wendung und Extraction gelingen.

Das therapeutische Verfahren wird sich also in den meisten derartigen Fällen nach Schema C und A 1 zu richten haben.

Von besonderer praktischer Bedeutung sind diejenigen Fälle, wo Wendung und Extraction absolut unmöglich sind.

Derartige schwere Fälle pflegen, — wie ich dies oben bereits genau begründet habe —, da sich einzustellen, wo der Fundus und obere Theil des Corpus uteri sehr tief d. h. dicht oberhalb der Symphyse, sehr fest und in grosser Ausdehnung mit der Bauchwand verschmolzen ist.

Viel zu wenig sind diese äusserst folgenschweren Verhältnisse bis jetzt eigentlich gewürdigt worden; habe ich doch vor Kurzem noch einen Fall beobachten können, wo in unbegreiflicher Verkennung dieser Umstände sogar die Rückseite des Uterus an die Bauchwand befestigt worden war.

Zur Beendigung derartiger schwieriger Geburtsfälle stehen uns nach Schema A 2 — drei Wege offen, nämlich

1. Bauchschnitt, Lösung der Narben behuts Aufrichtung des Uterus und Extraction des Kindes per vias naturales,
2. Entfernung des Kindes durch Kaiserschnitt,
3. Entfernung des Kindes durch vorderen Uterus-Scheidenschnitt.

Was ad 1 — Bauchschnitt, Aufrichtung des Uterus und Entfernung des Kindes per vias naturales — anbetrifft, so ist

dieses Verfahren bis jetzt ein Mal perfect zur Anwendung gekommen und zwar durch Bidone¹⁾.

Der Kaiserschnitt ist fünf Mal nach Ventrifixation ausgeführt worden.

Auf Grund seines günstig verlaufenen Falles schlägt Bidone vor, „in jenen Fällen, in welchen man schon zwei Monate vor dem Schwangerschaftsende die Ueberzeugung hat, dass die Geburt nicht spontan erfolgen könne, die Cöliotomie vorzunehmen, nur um die Adhäsionen zu lösen, in der Annahme, dass die Abdominalwand Zeit habe, ordentlich zu vernarben, so dass die Bauchpresse zur Zeit der Geburt functionsfähig sein kann.“

Ich kann mich diesem Vorschlage nicht anschliessen. — Es ist zweifellos recht schwer, eine sichere diesbezügliche Prognose des Geburts-Verlaufes zwei Monate vor dem Schwangerschaftsende zu stellen. Ja sogar direct vor der Entbindung stösst dies noch auf grosse Schwierigkeiten, da man niemals wissen kann, in welcher Ausdehnung die gesetzten Adhäsionen während der Geburt resp. durch die Geburtsarbeit sich zu lockern vermögen. In anfänglich höchst ungünstig erscheinenden Fällen kann nachträglich sogar spontane Geburt erfolgen.

Erst wenn durch den Verlauf der Geburt die Unmöglichkeit der Spontan-Geburt erhellt, Wendung und Extraction des Kindes per vias naturales sich als absolut unausführbar erzeigen, ist die Anwendung derartiger bedeutender Eingriffe gestattet. —

Hiermit ist im Allgemeinen die Indication für die oben benannten schweren Eingriffe (A 2) genau präcisirt. —

Für die einzelnen Methoden gestaltet sich die Indication und Ausführung wie folgt:

Ad 1. Den Versuch, durch Lösung der Adhäsionen (nach gemachter Cöliotomie) und nachträgliche Extraction des Kindes per vias naturales die Geburt zu beenden, halte ich in jedem Falle für geboten, wo überhaupt Eingriffe von der Bauchseite her zur Entfernung der Frucht unternommen werden.

Gelingt die Entfernung des Kindes nach Lösung der Adhäsionen von der Scheide aus nicht, so kann sofort der Kaiserschnitt angeschlossen werden.

¹⁾ Bidone, *Atti della soc. ital. di ost. e gin.* 1897; referirt von Liebmann, *Centralblatt für Gynaekologie* 1897, S. 23, p. 716.

Die Ausführung des Eingriffes hat sich wie folgt zu gestalten:

Als günstigsten Zeitpunkt für die Cöliotomie und Lösung der Adhäsionen sehe ich den Moment an, wo sich der Muttermund so erweitert hat, dass die Beendigung der Geburt per vias naturales sofort nach der Lösung des Uterus aus seinen Adhäsionen erfolgen kann.

Die Spaltung der Bauchdecken hat in der üblichen Weise zu erfolgen; oft wird es sich — der besseren Orientirung halber — empfehlen, etwas oberhalb der Fixation die Bauchhöhle zu eröffnen. — Die Lösung der Adhäsionen hat so viel als thunlich stumpf zu erfolgen, nur — falls dies unmöglich — mittelst Messer und Scheere. — Besondere Sorgfalt ist dabei auf die Beschaffenheit der Uteruswände zu richten, da es nicht ausgeschlossen ist, dass die adhärente Uteruswand in Folge der adhäsiven Verschmelzungsvorgänge stark degenerirt ist, und in Folge dessen bei dem Versuche der Lösung einreisst. —

Grosse Aufmerksamkeit erfordert sodann die Blutstillung, da es erfahrungsgemäss aus den durchtrennten Adhäsionen stark bluten kann.

Die Stillung der Blutung aus den adhärent gewesenen Stellen der Uteruswand kann sogar erst — wie der Goubaroff'sche Fall lehrt — nach Entleerung des Uterus definitiv zu Stande kommen.

Es ist deshalb rathsam, schon während dem Versuche der Blutstillung die Geburt durch einen Assistenten von der Vagina aus rasch beenden zu lassen. Es lässt sich dies ganz gut ausführen, ja es kann sogar der geburtshülfliche Act sehr geeignet bei dieser Gelegenheit unterstützt werden.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit wird wohl fast immer die Blutung aus losgetrennten Stellen des Uterus nach Entleerung desselben und Retraction der Uteruswände stehen, wie der Goubaroff'sche Fall dies schlagend erwiesen hat. Die vorher unstillbare Blutung stand hier sofort, nachdem durch den Kaiserschnitt der Uterus entleert worden war.

Es müsste in diesem Falle zum Kaiserschnitte geschritten werden, da die Cervix noch nicht erweitert war.

Grundsätzlich rathe ich deshalb, in jedem Falle, wo die Lösung des Uterus aus seinen Adhäsionen und nachträgliche Entfernung der Frucht per vias naturales beabsichtigt wird,

vor Eröffnung der Bauchhöhle für vollständige Erweiterung der Cervix Sorge zu tragen.

Ergiebt sich bei der Incision, dass der Uterus in sehr grosser Flächen-Ausdehnung mit den Bauchdecken verwachsen ist, und stösst die Trennung dieser Adhäsionen auf grosse Schwierigkeiten, so ist es rathsam, von einer Lösung des Uterus aus seinen Adhäsionen Abstand zu nehmen und die Frucht durch den Kaiserschnitt zu entfernen, zumal derselbe sich in solchen Fällen fast oder sogar ganz extraperitoneal ausführen lässt (conf. unten).

Ad 2. Die Indication zum Kaiserschnitte ergiebt sich theilweise aus Obigem schon von selbst.

Im Uebrigen vertrete ich den Standpunkt, dass der Kaiserschnitt nur dann ausgeführt werden darf, wenn die Unmöglichkeit, auf eine minder gefährliche Art die Entbindung zu vollziehen, erwiesen ist.

Bei Ausführung des Kaiserschnittes ist hier folgender Umstand besonders beachtenswerth.

Es fragt sich nämlich, soll der Uterus vor Ausführung des Kaiserschnittes gänzlich von seinen Adhäsionen befreit werden oder nicht?

Sofern es sich — wie gewöhnlich — um strangartige Adhäsionen handelt, welche keinen sehr grossen Flächenraum einnehmen, ist die vollständige Lösung der Adhäsionen durchaus rathsam (conf. unten).

Fraglich ist es dagegen, wie man sich in denjenigen Fällen verhalten soll, wo der Uterus in so grosser Ausdehnung mit den Bauchdecken verwachsen ist, dass der Kaiserschnitt extraperitoneal ausgeführt werden könnte.

Die Möglichkeit dieses Vorkommnisses ist durch die Beobachtung von Poltowicz¹⁾ erwiesen.

Die Operation wäre — extraperitoneal ausgeführt — entschieden sehr wenig gefährlich. Jedoch wären für den Fall, dass die Adhäsionen nicht gelöst würden, zwei üble Folgezustände zu erwarten, nämlich:

a) Blutungen in der Nachgeburts-Periode in Folge mangelhafter Retraction der Uteruswände (conf. unten),

b) mangelhafte Rückbildung des Uterus im Wochenbette.

Es wird in solchen Fällen von dem anatomischen Verhalten des Uterus zu den übrigen Beckenorganen und der Art der Ad-

¹⁾ Poltowicz, Revue méd. de la Suisse rom. 1895, No. 1 und 3.

häsionen abhängen, ob und in welchem Maasse die genannten Folgezustände nach der Operation sich einstellen werden. Bestimmte Erfahrungen in dieser Beziehung liegen nicht vor.

Jedenfalls wäre aber der Versuch des extraperitonealen Kaiserschnittes in passenden Fällen gerechtfertigt.

Nachblutungen könnte man ja — analog wie in Guérard's Falle (conf. unten) — durch sofortige nachträgliche Lösung der Adhäsionen stillen.

Auch liesse sich der störende Einfluss der Fixation auf die Rückbildung des Uterus im Wochenbette durch rechtzeitige nachträgliche Lösung der Adhäsionen beseitigen.

Ad 3. Der vordere Uterus-Scheidenschnitt ist bei schweren Geburtsstörungen nach Antefixirung des Uterus in allen Fällen anwendbar.

Bezüglich seiner Indication und Technik nach Ventrifixatio ist unten unter Kapitel „Der vordere Uterus-Scheidenschnitt“ das Nähere angegeben.

Von Störungen in der Nachgeburtsperiode sind es nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen (conf. oben) besonders Blutungen, welche ein operatives Eingreifen nothwendig machen können.

Strassmann¹⁾ und Guérard²⁾ haben — wie ich oben angeführt habe — derartige Fälle beobachtet.

In Folge der hohen Fixation des Uterus wird, da die Fixation den Uterus hoch hält (Strassmann), die Retraction der Gebärmutterwände erheblich erschwert und das Contractionsvermögen des Uterus stark beeinträchtigt (Guérard). Die Disposition zu starken, schwer stillbaren Blutungen in der Nachgeburtsperiode ist hierdurch gegeben.

Im Allgemeinen ist es rathsam, bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode sofort die Placenta zu entfernen, den Uterus herabzudrücken und bimanuell zu comprimiren event. mit Jodoformgaze zu tamponiren.

Sehr empfehlenswerth und wirksam ist in solchen Fällen der von Kaltenbach angegebene Compressiv-Verband.

Strassmann³⁾ hat denselben in zwei seiner Fälle mit gutem Erfolge angewandt.

¹⁾ Strassmann, *ibid.*

²⁾ Guérard, *ibid.*

³⁾ Strassmann, Fall Kotzam und Hoffmann, *ibid.*

Ich habe in ähnlichen Fällen den Kaltenbach'schen Compressiv-Verband gleichzeitig mit der Dührssen'schen Uterus-Scheiden-Tamponade in Anwendung gebracht und zwar mit gutem Erfolge.

Der Wichtigkeit halber will ich kurz das von mir eingeschlagene Verfahren beschreiben:

Nach möglichst rascher Entleerung des Uterus von seinem Inhalte (Placenta, Blutcoagula) wird unter Anziehung des Uterus mittelst einer Hakenzange (was übrigens nicht absolut nothwendig ist) die Uterushöhle mit Jodoformgaze und die Scheide mit Salicyl- oder Carbolwatte prall angefüllt.

Während diesem Acte ist von einem Assistenten (event. der Hebamme) der Uterus von den Bauchdecken aus mit beiden Händen zu umgreifen und fest der den Uterus tamponirenden Hand entgegen zu drücken.

Nach Beendigung der Tamponade wird der Uterus durch die auf ihm liegenden Hände möglichst anteflectirt und in das Becken hineingepresst. Alsdann werden zwischen hinterer Wand, sowie den Seitenwänden des Uterus und dem Becken dicke Bäusche resp. Rollen von Watte möglichst tief und fest in das Becken hineingepresst, endlich der Fundus uteri ebenfalls mit Wattebäuschen bedeckt und möglichst tief nach unten gedrückt. Zum Schlusse wird dann durch starke Binden oder zusammengeknotete Handtücher das Abdomen in einer Weise umschnürt, dass dadurch der Uterus möglichst comprimirt und nach unten — in das kleine Becken hinein — gedrängt wird.

Die Tamponade kann 24 Stunden lang liegen bleiben.

Man wird wohl in den bei weitem am meisten Fällen von Blutungen mit diesem Verfahren auskommen.

In sehr seltenen Fällen kann es indessen zu bedeutenden Schwierigkeiten bei der Blutstillung kommen. — Der Uterus contrahirt sich absolut nicht genügend, da er durch seine Adhäsionen daran verhindert wird, trotz Herabdrücken des Uterus, Tamponade, Compression u. s. w. kommt die Blutung nicht zum Stehen.

Es kann in solchen Fällen die Laparotomie und Lösung des Uterus aus seinen Adhäsionen nothwendig werden.

Guérard hat in einem derartigen schweren Falle auf diese Weise verfahren; — nach Excision der narbigen Verwachsungen, welche die Retraction des Uterus verhinderten, stand die Blutung sofort. (Conf. übrigens Blutstillung nach Vaginofixatio.)

c) Behandlung der Geburtsstörungen nach vaginaler Fixation des Uterus.

Für die Behandlung der Geburten nach Vaginofixation des Uterus gilt ebenfalls im Allgemeinen die Regel, möglichst expectativ zu verfahren. Nur auf Grund bestimmter Indicationen hin darf operativ eingegriffen werden.

Wie die Erfahrung gelehrt hat, sind nach Vaginofixation — entsprechend der Art der Fixation — alle überhaupt vorkommenden Geburtsstörungen, — von den minimalsten bis zu den schwersten —, beobachtet worden. Auffallend häufig bestanden Querlagen (conf. oben).

Es kommen deshalb in geburtshülflicher Beziehung sämtliche oben angegebene Schemata, besonders aber Schema A 2 und B in Betracht.

Im Allgemeinen ist es rathsam, bei Längslage der Frucht möglichst lange abzuwarten, falls nicht andere Umstände die Beendigung der Geburt indiciren.

Auch in anfänglich ungünstig scheinenden Fällen wird im Verlauf der Geburt durch die Weenthätigkeit eine solche Lockerung der Adhaesionen eintreten können, dass — durch Verbesserung der Haltung des Uterus zu dem Becken — die Geburt spontan erfolgen event. durch eine verhältnissmässig leichtere Operation wie z. B. Wendung, Unterendsextraction, Zange u. s. w. beendet werden kann, sobald letzteres rathlich resp. indicirt erscheint.

Bezüglich der Indication zur Beendigung der Geburt gelten in solchen leichten Fällen im Allgemeinen die sonst üblichen Regeln.

In Fällen von Schiefelage oder Querlage ist zuerst durch äussere Handgriffe oder passende Lagerung die Einstellung des Kopfes event. des Steisses zu erstreben. Gelingt dies nicht, so ist die Wendung durch innere Handgriffe indicirt, sobald dieselbe ausführbar ist.

Ebenso ist die Wendung in solchen Fällen indicirt, wo in Folge der Lage-Abweichung des Uterus der vorliegende Kopf nicht in das kleine Becken eintritt.

In allen Fällen ist möglichst lange Erhaltung der Fruchtblase, d. h. die Abwartung einer möglichst grossen spontanen Erweiterung des Muttermundes dringend geboten. Es werden hierdurch alle vorzunehmenden operativen Eingriffe ausserordentlich erleichtert.

Bei zögernder Erweiterung des Muttermundes ist nach den bei Besprechung der Vaginofixation angegebenen Regeln zu verfahren, sobald die künstliche Dilatation indicirt erscheint.

Nochmals möchte ich vor jeder Uebereilung dringend warnen und ausdrücklich betonen, dass man — bei genügender Geduld — verhältnissmässig oft in anfänglich zögernd und anscheinend schwierig verlaufenden Fällen schliesslich die Geburt spontan eintreten sieht oder doch durch leichte geburtshülfliche Eingriffe beenden kann.

Verhältnissmässig oft wird auch in leichteren Fällen die Wendung ausgeführt werden müssen, da — wie wir oben sahen — Schieflagen und Querlagen ungewöhnlich häufig nach Vaginofixation vorkommen.

Wesentlich anders aber liegen die Verhältnisse bei denjenigen Operationsgeburten, welche in die Schemata A 2 und B eingerechnet werden müssen.

Es sind diese Geburten wegen ihrer Eigenart und ihrem schweren Verlaufe als die eigentlich typischen Vaginofixations-Geburten bekannt und gefürchtet.

Für den Verlauf derartiger Geburten ist es — wie wir oben sahen — gleichgültig, ob sich die Frucht in Querlage oder Längslage befindet, in keinem Falle tritt hier spontan die Beendigung der Geburt ein, auch ist dieselbe durch die üblichen geburtshülflichen Operationen von der Vagina aus nicht zu erzielen.

Es gelingt wohl mit vieler Mühe, die Hand in den Uterus einzuführen, die Ausführung der Wendung aber ist unmöglich, weder aus Querlage noch aus Kopflage lässt sich die Frucht wenden, wie dies recht drastisch aus den Fällen von Strassmann¹⁾, Dührssen²⁾, Rühl³⁾ u. A. hervorgeht.

Strassmann gelang selbst in tiefster Narkose die Wendung nicht. Ebenso war es Dührssen in dem betreffenden Falle nur möglich, den Fuss eine geringe Strecke in den Uterus herabzuziehen.

In meinen beiden Fällen hatte ich nichts unversucht gelassen, um die Wendung zu ermöglichen, letztere war aber thatsächlich unausführbar.

¹⁾ Strassmann, Archiv f. Gynaekologie. Band L, Heft 3, p. 217.

²⁾ Dührssen, Der vaginale Kaiserschnitt, p. 39. (Fall 7).

³⁾ Rühl, Centralblatt 1896, No. 6.

Die typische Zangenextraction kommt in derartigen Fällen überhaupt nicht in Betracht.

Wohl aber ist in manchen Fällen durch Perforation des Kindes die Geburt zu ermöglichen. — Dührssen hat in einem seiner Fälle (Fall J.) nach vergeblich versuchter Wendung die Perforation und Extraction des Kindes ausgeführt.

In dem ersten meiner schweren Fälle¹⁾ hatte ich mich nach vergeblich versuchter Wendung ebenfalls zur Perforation des Kindes entschlossen, welche unter grossen technischen Schwierigkeiten gelang. Jedoch war es unmöglich, das perforirte Kind zu extrahiren; der vordere Rand des sehr hoch und hinten befindlichen Muttermundes liess sich nicht in genügendem Maasse nach vorn dislociren, um den Durchtritt des Kindes zu ermöglichen.

Erst nach typischer Incision (vorderem Uterus-Scheiden Schnitt) des das Becken überbrückenden Gewebes gelang die Extraction.

In dem Strassmann'schen²⁾ Falle Krahn gelang weder die Wendung noch die Perforation, da der Schädel aus dem Divertikel, worin er sich befand, nicht hochzudrängen war. Es wurde deshalb zum Kaiserschnitt geschritten.

Aehnlich verfuhr Graefe.

Es illustriren diese Thatsachen zu Genüge die Tragweite und Bedeutung der durch die Vaginofixation gesetzten Folgezustände, indem hierdurch bei normalem Becken der Kaiserschnitt nothwendig wurde.

Letzterer ist zudem unter derartigen Verhältnissen sehr erschwert, wie dies aus dem Strassmann'schen Falle hervorgeht. In Folge der festen Verschmelzung von Uteruswand und Scheide entstand nämlich bei der Operation durch Emporheben des Uterus eine Ruptur von Uterus- resp. Scheidenwand, welche durch intraabdominale Blutung nachträglich den Exitus letalis der Frau herbeiführte.

Strassmann empfiehlt, um derartige Vorkommnisse zu vermeiden, den Kaiserschnitt nach der alten Methode — ohne Hervorwälzung des Uterus — auszuführen.

Im Allgemeinen ist es — besonders wegen den eben erwähnten Schwierigkeiten — rathsam, von der Anwendung des Kaiserschnittes bei Vaginofixationsgeburten gänzlich abzusehen und die Entbindung in

1) Rühl, Centralblatt 1896, No. 6.

2) Strassmann, ibid.

derartig schweren Fällen durch den vorderen Uterus-Scheidenschnitt zu bewerkstelligen, zumal da letztere Operation sich in ganz ausgezeichneter Weise für alle — besonders aber auch die schwierigsten — Fälle von Vaginofixationsgeburten eignet.

In den von mir veröffentlichten beiden Fällen¹⁾ wäre ebenfalls der Kaiserschnitt erforderlich geworden, wenn ich mich nicht dazu entschlossen hätte, von der Scheide aus das das Becken überbrückende Gewebe zu spalten.

Dieser Eingriff, welchen ich vorderen Uterus-Scheidenschnitt genannt habe, ist — in der Weise ausgeführt, wie ich unten näher beschreiben werde — geradezu von verblüffendem Einfluss auf den Fortgang der Geburt und genügt auch in den schwierigsten Fällen zur Beendigung derselben, vorausgesetzt dass nicht andere, mit der vorausgegangenen Vaginofixation in keinem Zusammenhange stehende Complicationen — wie z. B. Beckenenge u. s. w. — vorliegen.

Man hat die Kolpohysterotomia (Strassmann) intra partum für bedenklich, ja sogar für gefährlicher gehalten, als die Sectio caesarea. Namentlich ist von Strassmann²⁾ nicht mit Unrecht betont worden, dass besonders dreierlei Gefahren dem Operations-Verfahren anhängen, nämlich schwere Blutungen und Luftembolie in Folge Verletzung grösserer Gefässe (Arter. et Vena uterina) oder Eröffnung der Placentar-Sinus, sowie septische Erkrankungen durch Verlagerung einer Uteruswunde in die Scheide.

Diese üblen Folgezustände lassen sich mit grosser Sicherheit durch das unten beschriebene Verfahren vermeiden.

Was den Zeitpunkt, wo der vordere Uterus-Scheidenschnitt vorgenommen werden soll, anbetrifft, halte ich es dringend für rathsam, die spontane Eröffnung des Muttermundes möglichst lange abzuwarten.

Je weiter der Muttermund ist, je kleiner wird die erforderliche Incision und desto leichter resp. unbedeutender der Eingriff.

Man muss hier mit der Thatsache rechnen, dass der zum Durchtritt des Kindes fehlende Raum durch Incision der vorderen Uterus- und Scheidenwand beschafft werden soll.

¹⁾ Rühl, Centralblatt für Gynaekologie 1896, S. 6.

²⁾ Strassmann, ibid. (p. 33 u. 34).

Die Anwendung gleichzeitiger Incisionen von vorderer und hinterer Uteruswand — wie solche Dührssen als vaginalen Kaiserschnitt beschreibt — ist bei den typischen schweren Vaginofixations-Geburten ganz ausgeschlossen, da bei letzteren (conf. oben) die eigentliche Geburtsstörung dadurch bedingt ist, dass die vordere Uteruswand plus Scheidenwand das Becken hier in bedeutender Ausdehnung überbrücken und — trotz selbst vollständig erweitertem Muttermunde — nicht soviel Raum zwischen hinterer Beckenwand und dem Rand der vorderen Muttermundslippe vorhanden ist, dass das Kind hier hindurchtreten kann.

Diejenigen Fälle, in welchen sich die Cervix so weit in das Becken hineinziehen lässt, dass der Dührssen'sche vaginale Kaiserschnitt ausgeführt werden könnte, setzen eine derartige Beweglichkeit des Uterus voraus, dass ernstere Geburtsstörungen als Folge der vorausgegangenen Vaginofixation nicht zu erwarten sind.

Bei den typischen schwersten Vaginofixations-Geburten ist — wie wir oben sahen — das Verhalten der Cervix ein derartiges, dass der letztere weder wesentlich nach vorn, noch in das Becken, d. h. nach unten zu dislocirt werden kann und das Fassen resp. Anziehen der hinteren Muttermundslippe bis zur Erreichbarkeit von der Vulva aus vor Entleerung des Uterus so gut wie unmöglich ist.

Es geht die Richtigkeit dieser Behauptung ohne Weiteres aus den beobachteten Geburtsfällen hervor. In den Fällen von Wertheim¹⁾, mir²⁾ u. s. w. befand sich der Muttermund hoch und hinten im Becken, oberhalb der Linea innominata, die hintere Muttermundslippe war verschwunden, ein Anziehen derselben bis vor die Vulva wäre unmöglich gewesen.

In classischer Weise schildert Wertheim dieses Verhalten des Muttermundes mit folgenden Worten (p. 27 d. Centralblatt f. Gynaek. No. 2. 1896): „Die Portio, aus dem kleinen Becken völlig hinausgeschoben, steht hoch über der Beckeneingangsebene und kann blos bei Einführung der ganzen Hand erreicht werden. Dabei fühlt sich die vordere Muttermundslippe relativ starr und dickwulstig an, während von der hinteren Lippe nur ein feiner Saum vorhanden ist; „sie scheint fast ganz in

¹⁾ Wertheim, Centralblatt für Gynaekologie, 1896, No. 2.

²⁾ Rühl, ibid.

die hintere Wand des Geburtsschlauches aufgegangen.“ Ferner sagt Wertheim (ibid. p. 28) „von einer hinteren Muttermundslippe ist nun überhaupt nichts mehr zu finden“ u. s. w.

Bei der Untersuchung direkt port partum findet Wertheim: „von der hinteren Lippe keine Spur vorhanden, es existirt kein hinteres Scheidengewölbe“ u. s. w.

Dem Stande des Muttermundes entsprechend befand sich denn auch in diesen typischen Fällen der Fundus uteri unbeweglich wenige Centimeter oberhalb der Symphyse, während z. B. in dem Dührssen'schen¹⁾ Falle, wo der vaginale Kaiserschnitt möglich war, der Fundus „Handbreit über dem Nabel“ (zwei Querfingerbreit vom Rippenbogen entfernt) — also annähernd an normaler Stelle — stand. —

Weil — wie oben schon gesagt — der für den Durchtritt des Kindes trotz erweitertem Muttermunde noch mangelnde Raum durch Incision der vorderen Uterus- und Scheidenwand beschafft werden muss, ist es rathsam, die spontane Erweiterung des Muttermundes möglichst lange abzuwarten oder dieselbe künstlich in möglichster Ausdehnung durch die oben erwähnten Hilfsmittel herbeizuführen, damit die Incision nicht allzu gross ausfallen muss.

In der Regel wird, sobald der Muttermund die Hand eindringen lässt, immerhin noch eine Incision von 7 bis 8 cm Länge nothwendig werden.

Wollte man aber bei nicht eröffnetem Muttermunde genügenden Raum zum Durchtritte des Kindes durch Incision schaffen, müsste letztere eine erheblich grössere Länge haben, was die Operation wesentlich eingreifender gestalten würde. Jedes voreilige Incidiren ist daher — ohne bestimmte dringende Indication — strengstens contraindicirt.

Die Indication zu dem vorderen Uterus-Scheidenschnitte ergibt sich — in Ansehung der unter Schema A 2 und B geschilderten Verhältnissen — in sehr bestimmter Weise.

Sobald sich durch genaue Beobachtung und trotz möglichster Unterstützung des Geburtsvorganges die Unmöglichkeit der Wendung oder Perforation herausgestellt hat, ist der vordere Uterus-Scheidenschnitt indicirt.

Der Einfluss der Operation auf den weiteren Verlauf der Geburt ist ein geradezu frappanter; die vorher unmögliche

¹⁾ Dührssen, Der vaginale Kaiserschnitt, p. 5.

Wendung gelingt jetzt mit Leichtigkeit, bei Kopflage ist das Kind jetzt ohne Schwierigkeiten mit der Zange zu extrahiren event. durch Craniotomie zu entfernen.

Die Technik des vorderen Uterus-Scheidenschnittes habe ich unten näher beschrieben. —

Von üblen Zufällen nach der Geburt sind in erster Linie stärkere Blutungen zu nennen.

In den von mir beobachteten Fällen war eine irgend nennenswerthe Blutung nicht entstanden. Dührssen¹⁾ dagegen hat eine höchst bedrohliche Blutung beobachtet. Auch Strassmann²⁾ berichtet über eine starke derartige Blutung.

Bei Behandlung der Blutungen nach Vaginofixations-Geburten möchte ich als obersten Grundsatz die Worte Ahlfeld's³⁾ hinstellen: „Schnelles Erkennen der Blutungsursache und schnelles Eingreifen sichern bei post partum-Blutungen den Erfolg. Ein planloses Handeln hingegen ohne jegliche Untersuchung nach der Ursache der Blutung lässt oft im Stich.“

Mit besonderer Sorgfalt muss die Ursache von Blutungen nach Vaginofixations-Geburten ermittelt werden, da hier die gewöhnlichen, Blutungen bedingenden ursächlichen Momente — im Vergleich zu normalen Geburten — noch vermehrt sind.

Ausser Blutungen in Folge Atonie des Uterus, Unregelmässigkeiten bei Ausstossung der Placenta, Cervix-Rissen, Scheiden-Damm-Rissen, Clitoris-Rissen u. s. w. können hier in differentiell-diagnostischer Hinsicht noch Blutungen in Folge nicht genügender Vereinigung der Incisionsstelle und Abreissung des Uterus von der Scheide vorkommen.

Der besonderen Beachtung werth scheint es zu sein, dass durch Abreissen des Uterus von der Scheide auch schwere innere Blutungen eintreten können. In dem Strassmann'schen⁴⁾ Falle Krahn war bei dem Emporheben des Uterus behufs Schlauch-Umlegung eine Zerreissung der Scheide entstanden, wodurch eine tödtliche intra-abdominelle Blutung bedingt worden war.

Obwohl weitere Beobachtungen von Rupturen nicht bekannt geworden sind, ist die Möglichkeit doch sehr nahe liegend, dass durch gewisse geburtshülflche Eingriffe, wie z. B. forcirte

¹⁾ Dührssen, Der vaginale Kaiserschnitt, p. 39.

²⁾ Strassmann, *ibid.*, p. 23.

³⁾ Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshülfe, p. 338.

⁴⁾ Strassmann, *ibid.* p. 25.

Wendungs-Versuche u. s. w. ein derartiges Ereigniss eintreten könnte.

Bei Symptomen acuter Anämie post partum ist deshalb die Möglichkeit einer Abreissung des Uterus von der Scheide resp. einer Scheiden-Zerreissung im Auge zu behalten und sorgfältigst daraufhin zu untersuchen. —

Die Behandlung der Blutungen nach Vaginofixations-Geburten hat im Allgemeinen nach den überhaupt für post partum-Blutungen feststehenden wissenschaftlichen Grundsätzen zu erfolgen.

Entfernung der Placenta, Massage des Uterus, Ergotin-Injectionen, kalte oder heisse Uterus-Ausspülungen, bimanuelle Compression des Uterus, Naht von Scheiden-, Damm- oder Clitoris-Rissen können erforderlich werden.

Eine Blutung aus der Incisionsstelle ist durch sorgfältige Naht zu stillen, was wohl stets leicht gelingen wird, da sich nach Entleerung des Uterus die Cervix ohne Mühe bis vor die Vulva ziehen lässt.

Dasselbe gilt für die Behandlung von Cervix-Rissen.

Eine Reihe derartiger Blutungen wird sich zwar durch eine richtig ausgeführte Tamponade beseitigen lassen, immerhin aber thut man gut daran, Cervix-Risse von irgend nennenswerther Ausdehnung zu vereinigen, um die bekannten lästigen Folge-Zustände zu vermeiden.

Im Nothfalle kann man gezwungen sein, durch eine straffe Tamponade die augenblickliche Blutungs-Gefahr zu beseitigen, bis dass die zur Umstechung erforderlichen Vorkehrungen getroffen sind.

Bei den bedrohlichen Blutungen, wie solche in Folge Atonie des Uterus auftreten, kann von dem oben beschriebenen (conf. Blutungen nach Ventrifixation) Compressiv-Verband in Verbindung mit Tamponade von Uterus und Scheide mit grossem Erfolge Gebrauch gemacht werden.

Auch bei Blutungen aus Cervixrissen kann dieser „combinirte Verband“ — richtig ausgeführt — Vorzügliches leisten, wesshalb ich denselben für den im Nähen nicht geübten Arzt dringend empfehle.

Länger wie höchstens 24 Stunden darf ein derartiger Verband nicht liegen bleiben, eventuell muss derselbe, falls die Blutung noch nicht stehen sollte, erneuert werden.

In ausnahmsweise schweren Fällen kann es vorkommen, dass alle Massregeln, selbst die festeste Tamponade den drohenden Verblutungstod nicht aufzuhalten vermögen. Die Blutung ist hier so stark und der Uterus selbst so schlaff, dass eine schnelle und feste Ausfüllung dieser weiten Höhle unmöglich erscheint. „Der Uterus stellt in solchen Fällen einen schlaffen, fast das ganze Abdomen ausfüllenden Sack dar, aus dem das Blut in Strömen fliesst“ (Dührssen)¹⁾.

Will man in solchen Fällen das Leben der Frau erhalten, so muss man sich schleunigst zur Entfernung des Uterus entschliessen, umsomehr als wir hierin ein absolut sicheres Mittel besitzen, die Blutung sofort zu stillen.

Den Umständen nach ist es begreiflich, dass leider von diesem — bei richtiger und schneller Ausführung keineswegs besonders gefährlichem — Verfahren nur wenig Gebrauch gemacht werden wird und Todesfälle in Folge Verblutung post partum noch immer relativ häufig vorkommen.

Eine grosse Schwierigkeit liegt allerdings schon darin, den Zeitpunkt überhaupt zu bestimmen, wann von diesem heroischen Mittel Gebrauch gemacht werden soll, da der Entschluss hierzu wohl stets schnell und ohne lange Erwägung gefasst werden muss.

Koffer²⁾ selbst, der grosse Erfahrung auf diesem Gebiete besitzt und der die Entfernung des Uterus behufs Blutstillung schon ausgeführt hat, sagt wörtlich: „Ich habe schon mehrmals Verblutungstod gesehen und leider auch schon selbst erlebt und glaube daher, den Blick für den richtigen Moment der Ausführung der Operation zu haben, doch kann ich nicht mit voller Genauigkeit den Moment angeben, wann man zu diesem letzten und heroischsten Mittel greifen muss, um das Leben der Frau zu retten.“

Es illustriert dies zu Genüge die Schwierigkeit einer präzisen Indicationsstellung.

Sodann muss die Operation, falls sie Werth haben soll, sehr schnell ausgeführt werden, theils der schleunigsten Blutstillung wegen, theils um Shock-Wirkung in Folge des Operations-trauma's (resp. zu langer Dauer der Operation) bei einem an sich schon geschwächten Körper möglichst zu vermeiden.

1) Dührssen, Der vaginale Kaiserschnitt, p. 39.

2) Koffer, Centralblatt für Gynaekologie, 1893, S. 15, p. 349.

Wenige Minuten entscheiden hier über das Leben der Frau.

Es wird sich deshalb die Operation, wenn sie erfolgreich wirken soll, nur für im Operiren geübte Aerzte eignen.

Bis jetzt ist — soviel mir bekannt — blos zwei Mal von diesem Operationsverfahren mit Erfolg Gebrauch gemacht worden, nämlich in den Fällen von Koffer¹⁾ und Dührsen²⁾. In dem Dührsen'schen Falle handelte es sich um eine äusserst bedrohliche Blutung nach der mit grossen Schwierigkeiten beendeten Geburt einer Frau, bei welcher ein Jahr vorher von Dührsen selbst die vaginale Fixation ausgeführt worden war. Nur die schleunigste Amputation des Uterus rettete hier die Frau vor dem sicheren Verblutungstode.

Es wird sich empfehlen, sobald man die Nothwendigkeit der Uterusentfernung erkannt hat, auf folgende Weise zu verfahren:

Während durch einen Assistenten der Uterus so gut wie möglich durch bimanuelle Handgriffe event. in Verbindung mit Tamponade comprimirt wird, muss schleunigst das Abdomen eröffnet werden. Der Uterus wird sodann mit Hakenzangen gefasst, möglichst hoch hervorgezogen, die Ligamente beiderseits abgebunden und ein Gummischlauch möglichst tief umgelegt.

Von dem Momente der Umschnürung ab steht sofort die Blutung, falls nicht Verletzungen von Scheide, Cervix u. s. w. gleichzeitig mit vorliegen.

Nunmehr wird das Peritoneum parietale des unteren Wundwinkels mit dem Peritoneum des Uterus unterhalb des Schlauches vereinigt, zwei Lanzennadeln oberhalb des Schlauches durchgestochen und die Bauchwunde sorgfältig geschlossen.

Der Uterus wird jetzt — also vollständig extraperitoneal — am Besten mit dem Paquelin abgetragen, der Stumpf mit (50 proc.) Chlorzinklösung geätzt und mit Jodoform-Salicyl-Tannin-Pulver bestreut. — Nach bekannten Regeln wird dann die Nachbehandlung geleitet.

Dieses eben geschilderte (Hegar-Kaltenbach'sche) Verfahren möchte ich, — auf Grund eigener, bei einer Reihe von Myom-Operationen gewonnener Erfahrungen, — speciell für die schwersten Fälle von Uterus-Atonie allen anderen operativen Eingriffen vorziehen und zwar aus folgenden Gründen:

¹⁾ Koffer, ibid.

²⁾ Dührsen, der vaginale Kaiserschnitt, pg. 39.

Vor Allem kann hier die Blutstillung sehr schnell und prompt erzielt werden. Von dem Momente der Umschnürung ab steht die Blutung. Ein geübter Operateur braucht kaum 2 Minuten Zeit dazu, die Bauchhöhle zu eröffnen, die Ligamente abzubinden (was in ganz eiligen Fällen nicht einmal unumgänglich nothwendig ist) und den Gummischlauch um den Uterus zu legen. — In Fällen von reiner Atonie des Uterus steht die Blutung hiernach definitiv und vollkommen.

Was sodann die Gefahren der Operation anbetrifft, so sind dieselben verhältnissmässig geringe, vorausgesetzt natürlich, dass bei dem Operiren den Anforderungen der Antiseptik resp. Aseptik und Technik genügt wird.

In Folge der extraperitonealen Befestigung des Stieles sind Nachblutungen so gut wie ausgeschlossen. Ebenso kommen zur Vermeidung von septischen Erkrankungen die denkbar günstigsten Verhältnisse in Betracht, da die Bauchhöhle sehr rasch nach der Eröffnung wieder geschlossen, und der Uterus erst nach vollkommenem Verschluss derselben abgetragen wird.

Man hat mehrfach zum Zwecke der Stillung atonischer Blutungen empfohlen [Kocks¹⁾, Herzfeld²⁾], den Uterus zu invertiren und event. von der Scheide her abzutragen.

Abgesehen davon, dass dieses Verfahren für atonische Blutungen bei vaginofixirtem Uterus nicht passen dürfte, da sich der letztere wohl in den meisten Fällen — in Folge der durch die Fixation gesetzten Adhäsionen — nicht vollkommen invertiren lassen würde, möchte ich das Verfahren überhaupt nicht empfehlen. Eine Reihe Erfahrungen sprechen dafür, dass die Shock-Wirkung in Folge der Inversion eine weit grössere sein kann, als wie in Folge der Eröffnung des Abdomens [Kehrer³⁾].

Ferner fällt sehr in das Gewicht, dass es ungewiss ist, in welchen Zeiträumen die vollkommene Inversion in dem einzelnen Falle gelingen wird und dass also mit Sicherheit auf einen präzisen, im Voraus annähernd bestimmbaren Eintritt der Inversion nicht gerechnet werden kann.

Ausserdem geht eine Menge Zeit verloren durch die Ergreifung derjenigen Maassregeln, welche zur Verhütung recht folgenschwerer Nebenumstände — z. B. dass sich Intestina in

1) Kocks, Centralblatt 1890. No. 20.

2) Herzfeld, Centralblatt 1893. No. 15, pag. 350.

3) Kehrer, in Müller, Handbuch der Geburtshülfe, 3. Bd., p. 446.

den Inversionstrichter lagern und dort mit abgeschnürt oder gar abgetragen werden — absolut erforderlich sind.

Ich halte deshalb die abdominale Uterus-Abtragung — von berufener Hand ausgeführt — für eine weit ungefährlichere, leichter ausführbare und dabei weit sicherere Operation.

Auch die vaginale Entfernung des Uterus vermag in Fällen reiner Atonie nicht entfernt mit der Laparotomie zu concurriren.

Vor Allem wird — auch in den am leichtesten ausführbaren Fällen — viel längere Zeit zu der Exstirpation des Uterus von der Scheide aus erforderlich sein. Selbst Operateure ersten Ranges werden dazu mindestens einen Zeitraum von 6—8 Minuten beanspruchen müssen.

Sodann steht keineswegs die Blutung absolut vollständig nach Abtragung des Uterus; es kann vielmehr recht stark aus den durchschnittenen Scheidenwänden, der abgelösten Blase u. s. w. bluten, so dass eine Menge Klemmen resp. Umstechungsnähte nothwendig werden.

Trotzdem würde ich mich in dem Falle zu der Exstirpation des Uterus von der Scheide aus entschliessen, wenn eine Complication von tiefen Cervix-Rissen mit Atonie des Uterus bestände. Die Vortheile der vaginalen Methode können hier recht grosse sein, weil die zur Exstirpation des Uterus erforderliche starke Anziehung der Cervix nach unten gleichzeitig in günstigster Weise zur Blutstillung aus den Cervix-Rissen benutzt werden könnte.

Es empfiehlt sich auf Grund der Erfahrungen Dührssen's¹⁾, welcher mit gutem Erfolge den Uterus direkt nach der Geburt auf vaginalem Wege entfernte, wie folgt zu operiren:

Nach geeigneter Freilegung der Cervix mittelst grosser (jedoch nicht allzulanger) Doyen'scher Specula wird die Portio mit Kugelzangen gefasst und stark nach unten gezogen. Während die aus den Cervix-Rissen stammende Blutung — welche sich übrigens durch das Anziehen des Uterus sehr erheblich vermindern wird — durch Umstechung gestillt wird, muss die Blutung aus dem atonischen Uterus durch geeigneten Druck auf letzteren (von oben nach unten zu) und gleichzeitige Compression der Aorta möglichst beschränkt werden.

Nach bekannten Regeln wird nun die Portio umschnitten, wobei sogleich der Douglas'sche Raum mit eröffnet werden muss.

¹⁾ Dührssen, der vaginale Kaiserschnitt, Pag. 19.

Die in letzterem gesetzte Oeffnung wird durch einen — etwa 4 bis 5 cm langen — in sagittaler Richtung geführten Schnitt soweit vergrössert, dass der Uterus hierdurch entwickelt werden kann.

Nach nunmehr erfolgter Ablösung der Blase und Eröffnung der Plica-vesico-uterina wird der Uterus mittelst Hakenzangen und gleichzeitigem Drucke von oben durch den Douglas extrahirt, die Ligamente von oben her abgeklemmt und durchschnitten.

Etwaige noch blutende Stellen werden alsdann ebenfalls mit Klemmen gefasst und der unterste Theil der Bauchhöhle mit steriler Gaze tamponirt.

Die Nachbehandlung hat in der bekannten resp. üblichen Weise zu erfolgen.

Wie der Dührssen'sche Fall lehrt, müssen die Klemmen mindestens vier Tage lang liegen bleiben, falls nicht Nachblutungen entstehen sollen.

Um die durch das lange Liegen der Klemmen entstehenden Beschwerden zu vermeiden, ist es dem Rathe Dührssen's¹⁾ gemäss sehr empfehlenswerth — falls es eben der Kräftezustand der Frau noch erlaubt — nach Extraction des Uterus die Ligamente von oben her abzubinden und die Peritonealhöhle durch Naht zu schliessen.

Auch die vorher der eiligen Blutstillung halber angelegten Klemmen können durch nachträgliche Umstechungsnähte ersetzt werden.

Ohne Zweifel vermag dieser Eingriff — schnell und richtig ausgeführt — in geeigneten Fällen Vorzügliches zu leisten, indessen muss ich ausdrücklich darauf aufmerksam machen, dass die correcte Ausführung der Operation eine grosse Uebung und Erfahrung des Operateurs in derartigen Eingriffen voraussetzt.

Die abdominale Entfernung resp. Amputation des puerperalen Uterus dagegen ist ein wesentlich leichter Eingriff und kann für verzweifelte Fälle auch dem Arzte empfohlen werden, welcher keine sehr grosse Uebung im Operiren besitzt.

Zum Glücke werden derartige heroische Operationen wohl nur in den extrem seltensten Fällen nothwendig werden, doch habe ich die Besprechung derselben hier für geboten erachtet, weil unter den wenigen bis jetzt beobachteten Geburtsfällen

¹⁾ Dührssen, der vaginale Kaiserschnitt, Pag. 23.

nach Vaginofixation schon eine Uterusamputation zur Blutstillung erforderlich geworden war.

Technik des vorderen Uterus-Scheidenschnittes.

Der vordere Uterus-Scheidenschnitt besteht in der Spaltung des das Becken nach Antefixierung des Uterus überbrückenden, die Geburt störenden Gewebes. Es ermöglicht somit die Operation den Austritt resp. die Entfernung des Kindes per vias naturales in Fällen, wo vorher — in Folge der eigenthümlichen Wachstumsrichtung des Uterus — die Geburt auf diese Weise unmöglich war.

Der vordere Uterus-Scheidenschnitt wurde zuerst von mir am 1. November 1895 auf Grund bestimmter Indication hin ausgeführt (conf. Centralblatt für Gynaekologie, 1896, No. 6).

Der von Dührssen am 23. April 1896 zum ersten Male ausgeführte vaginale Kaiserschnitt, dessen Bedeutung ich übrigens voll und ganz anerkenne, beruht hinsichtlich der Technik auf denselben Principien wie der vordere Uterus-Scheidenschnitt, unterscheidet sich aber — wie ich bereits oben angegeben habe — wesentlich dadurch von letzterem, dass seine Anwendung bei schweren typischen Antefixationsgeburten nicht durchführbar ist.

Der vordere Uterus-Scheidenschnitt ist sowohl bei Geburten nach Ventrifixation wie auch nach Vaginofixation anwendbar, doch gestaltet sich seine Ausführung nicht ganz gleichmässig für beide Antefixationsmethoden.

Ich will deshalb, da die Operation vorwiegend bei Vaginofixationsgeburten ihre Anwendung finden dürfte, vorerst die Ausführung des vorderen Uterus-Scheidenschnittes bei der typischen Vaginofixationsgeburt beschreiben.

a) Technik des vorderen Uterus-Scheidenschnittes nach Vaginofixation des Uterus.

In Steiss-Rückenlage wird nach sorgfältiger Desinfection der Genitalien u. s. w. zuerst das Verhalten der Harnblase zu dem Uterus festgestellt.

Meistens wird man gerade bei den schweren typischen Vaginofixationsgeburten mit der Harnblase nicht in Collision kommen.

Das Zustandekommen derartiger schwerer Geburtsfälle setzt nämlich so ausgedehnte Blasenverschiebungen und

so feste nachträgliche Verwachsungen zwischen vorderer Uteruswand und Scheide voraus, dass die Blase in der Regel vollkommen aus dem Bereiche der Schnittführung wegfällt.

Man kann deshalb sogar das topographisch-anatomische Verhalten der Blase als diagnostisches Hilfsmittel in solchen Fällen benutzen. Findet sich nämlich bei der Untersuchung die Blase annähernd oder gar vollständig an normaler Stelle, so liegt mit grosser Wahrscheinlichkeit eine schwere typische Vaginofixationsgeburt nicht vor und die Indication zu dem geplanten Uterus-Scheidenschnitte ist besonders sorgfältig zu prüfen.

Gewöhnlich befindet sich die Blase in den typisch schweren Fällen zur Seite des Uterus, oft mit einem Segment noch etwas hinter den vaginofixirten Theil des Uterus ragend.

Strassmann¹⁾ fand bei der Section des Falles Krahn die Blase „rechts und seitlich vom Uterus; zum Theil sogar etwas hinter dem vaginofixirten Segment liegend.“

Mackenrodt²⁾ fand in Fällen von fester Fixation des Fundus an die vordere Scheidenwand die Blase hinter dem Uterus liegend, weit in die Bauchhöhle hinaufreichend. Die auf Grund exacter Aufmessung bei einer Operirten hergestellte mathematisch genaue Zeichnung eines derartigen Falles habe ich in der Sammlung klinischer Vorträge³⁾ veröffentlicht.

Es erklärt sich hieraus zur Genüge, dass die Blase in typischen Fällen kaum jemals in den Bereich der Schnittlinie fallen wird.

Unter allen Umständen ist es indessen geboten, in jedem einzelnen Falle auf das genaueste die Lage der Blase festzustellen, da letztere immerhin mit einem Divertikel von der Seite her in die Schnittfläche hineinragen könnte.

Nach bekannten Regeln müsste dann dieses Blasensegment von Uterus und Scheide abgelöst und aus dem Bereiche der Schnittlinie entfernt werden. —

Nachdem man sich über das Verhalten der Harnblase auf das genaueste orientirt und event. ein Divertikel derselben aus der Schnittlinie entfernt hat, schreitet man zu der Incision.

¹⁾ Strassmann, Archiv für Gynaekologie, Band L, Heft 3, p. 29.

²⁾ Mackenrodt, Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie. Band XXXIII, Heft 3, p. 517.

³⁾ Rühl, Sammlung klinischer Vorträge, No. 185/186, Fig. 8.

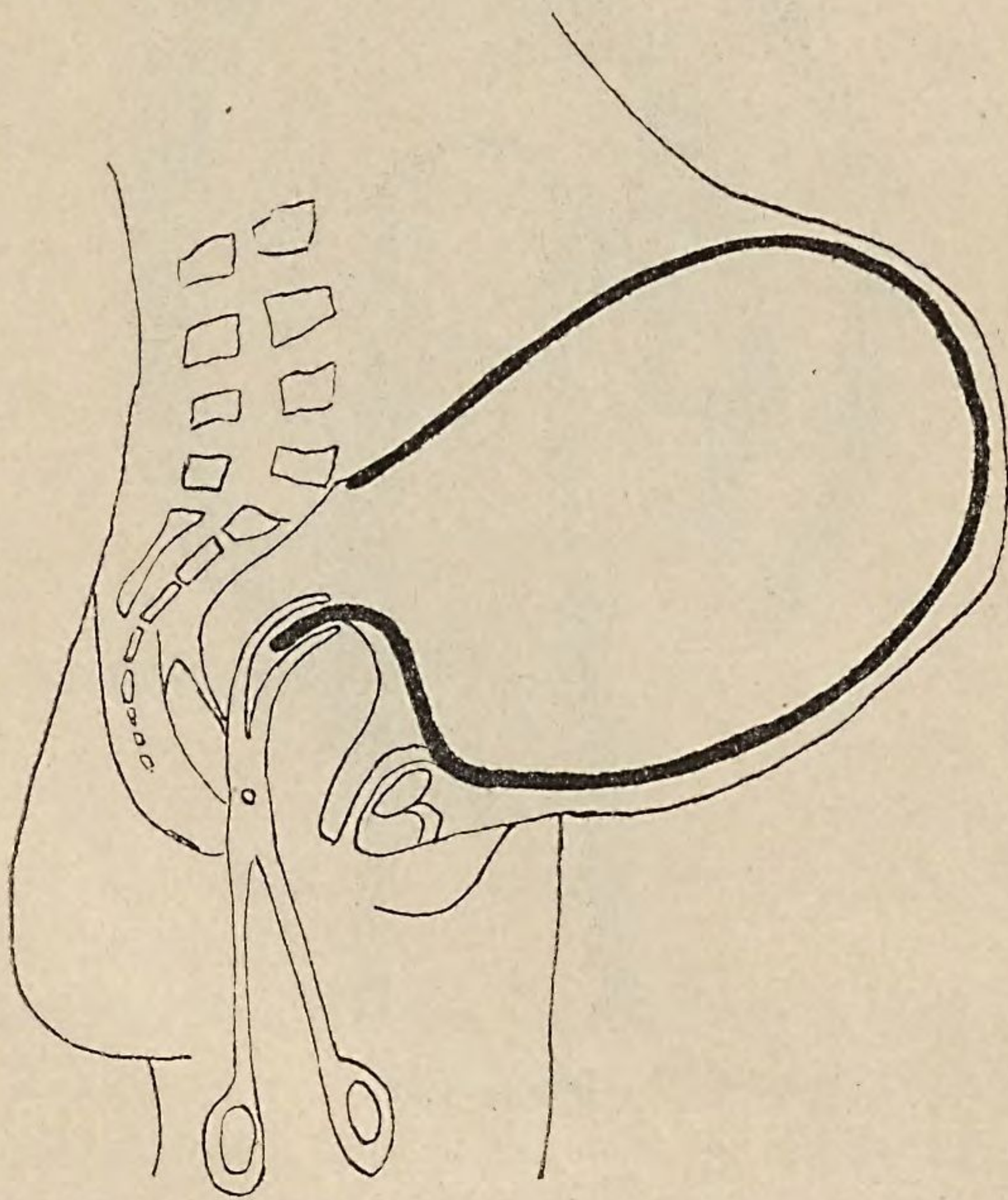
Das Wesentliche der typischen Incision besteht in der schrittweisen Spaltung des das Becken überbrückenden Gewebes mit gleichzeitiger beiderseitiger Umstechung der durchtrennten Partien.

Die Incision muss möglichst an der Stelle erfolgen, wo Uteruswand und Scheidenwand am innigsten verklebt sind.

War zur Ausführung der Vaginofixation ein Längsschnitt benutzt worden, so ist möglichst die Narbe des früheren Schnittes als Incisionslinie zu benutzen.

Mehr wie höchstens 2 cm des Gewebes dürfen auf einmal nicht incidirt und umstochen werden.

Sehr beachtenswerth ist dabei der Rath von Dührssen¹⁾, das zu durchtrennende Gewebe erst zu umstechen und dann zu incidiren.



Figur 12.

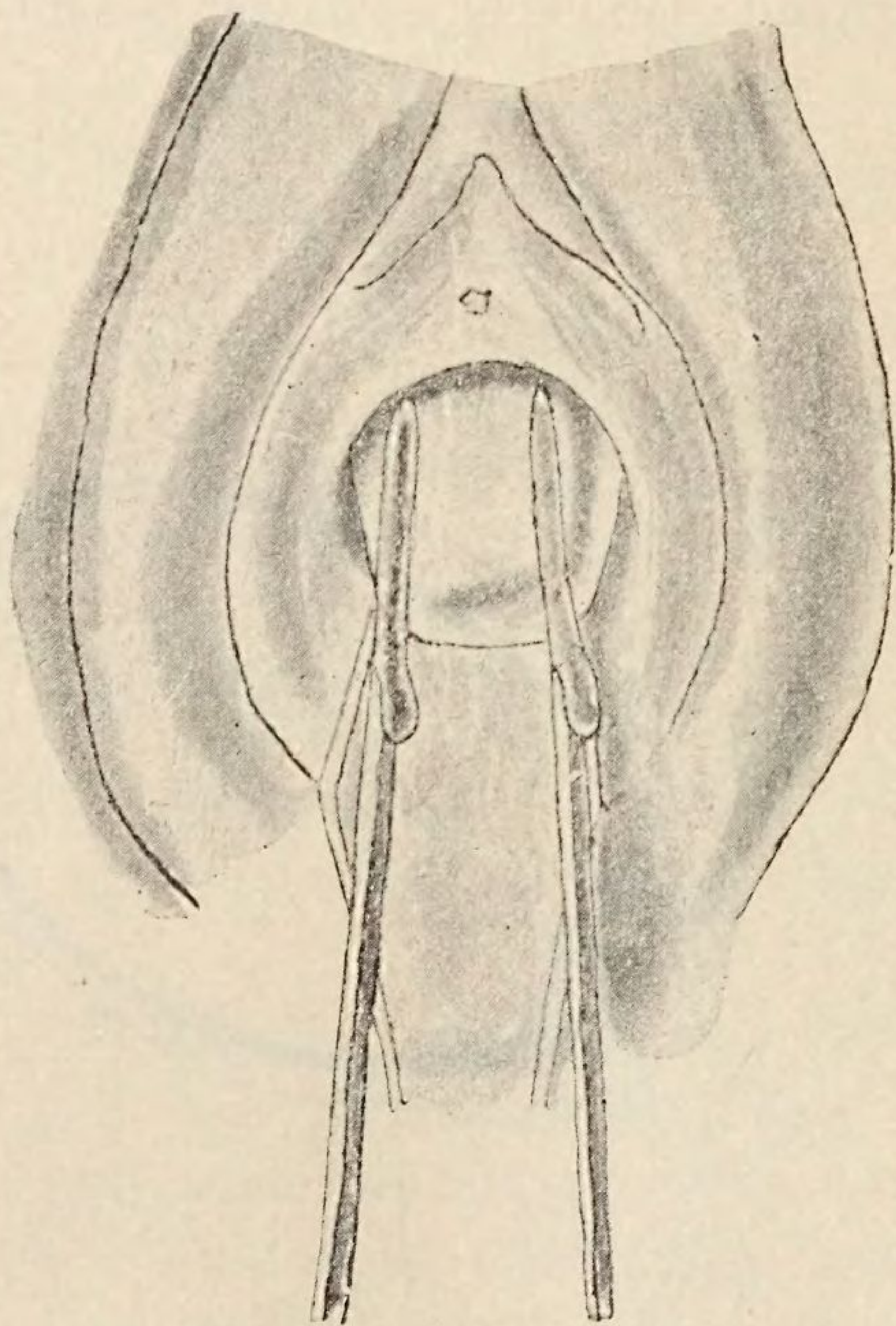
Wegen dem Hochstande und der Retroposition des Muttermundes bereitet das Anlegen der ersten Nähte in der Regel

¹⁾ Dührssen, *ibid.*, p. 15.

einige Schwierigkeiten. Es empfiehlt sich deshalb, wie ich dies in meinem letzten Falle mit gutem Erfolge gethan habe, auf folgende Weise zu verfahren:

Unter Leitung der in den Uterus eingeführten halben Hand (oder event. — bei nicht hinlänglich erweitertem Muttermunde — von zwei bis drei Fingern) legt man in einiger Entfernung von der projectirten Incisionslinie — zu beiden Seiten derselben — je eine stark gekrümmte lange Richelot'sche Klemme, schliesst dieselbe fest und spaltet das zwischen denselben befindliche Gewebe.

Fig. 12 stellt diesen Act im Profil, und Fig. 13 in Vorderansicht dar.



Figur 13.

Nach Einführung von Specula und Seitenhebel, und unter Anziehung der Klemmen gelingt es nunmehr leicht, das Gewebe dicht an Letzteren zu umstechen und fest zusammenzuschnüren.

Die Klemmen nimmt man jetzt ab und benutzt die zur Umstechung verwendeten Fäden, welche also nicht abgeschnitten werden dürfen, als Zügel. — Unter Anziehen der letzteren umsticht man alsdann zu beiden Seiten der projectirten Incisions-

linie eine ungefähr 2 cm lange Partie und schneidet das zwischen den Fäden befindliche Gewebe durch.

Auf diese Weise umsticht und durchtrennt man nach und nach so viel von dem das Becken überbrückenden Gewebe, als wie zur Ermöglichung von dem Durchtritte des Kindes erforderlich ist.

Gewöhnlich wird bei annähernd erweitertem Muttermunde eine Länge der Incision von 6 bis 8 cm genügen. Bei unvollkommen erweitertem Muttermunde würde indessen die Incision länger ausfallen müssen, wie ich dies oben schon angegeben habe. —

Der Effect des Eingriffes auf den Fortschritt der Geburt ist gewöhnlich ein geradezu überraschender.

Der spontane Durchtritt des Kindes durch das Becken wird, falls Längslage besteht, die Wehen gut sind und sonstige Complicationen fehlen, jetzt ohne Störung und rasch erfolgen. Nöthigenfalls wird die Extraction des Kindes sich jetzt leicht bewerkstelligen lassen.

Zu Letzterer möchte ich überhaupt stets rathen, wenn nach der Incision die Geburt nicht sofort erfolgen sollte. — Ein allzu langes Klaffen der gesetzten Wunde wird leicht zu Infection führen können.

Wehenschwäche wird desshalb die sofortige Extraction nach der Incision indiciren.

Eine weitere günstige Folge der Incision ist die grössere Beweglichkeit des Kindes bei bestehender Querlage, indem durch das Auseinanderweichen der gespaltenen Uteruswand und Retraction derselben nach oben eine auffallende Entspannung der um die Frucht vorher fest contrahirten Uteruswand eintritt. Die vor der Incision vergeblich versuchte Wendung gelingt nun mit Leichtigkeit.

Nach Austritt des Kindes braucht man sich mit der Enttarnung der Placenta — falls keine Blutung bestehen sollte — zwar nicht zu beeilen, indessen ist es doch im Allgemeinen rathsam, den Austritt der Placenta möglichst zu beschleunigen.

Die Entfernung der Placenta ist natürlich streng indicirt, falls eine irgendwie nennenswerthe Blutung bestehen sollte.

Nach Austritt der Nachgeburt schreitet man sofort zur Vereinigung der Incisions-Wunde.

Man legt zu diesem Zwecke durch Specula, Seitenhebel, sowie durch Herabziehen der Portio mittelst Hakenzangen (was

nach der Geburt leicht gelingt) die Incisionsstelle frei und vereinigt dieselbe sorgfältig durch quere Suturen.

Die vorher angelegten Umstechungsnähte kann man entfernen; rathsam ist es jedoch, dieselben bei Neigung des unterbundenen Gewebes zu stärkeren Blutungen resp. bei Durchquerung grösserer Gefässe liegen zu lassen.

Zu sämtlichen Nähten ist starkes, wohl sterilisirtes Catgut zu nehmen.

Die Nachbehandlung gestaltet sich höchst einfach.

Sorgfältige Desinficirung des Utero-vaginalkanals, sowie Drainage des Uterus, falls durch Abknickung oder Divertikel-Bildung desselben der Lochial-Abfluss gestört werden sollte, sind erforderlich.

b) Technik des vorderen Uterus-Scheidenschnittes nach Ventrifixation des Uterus.

Nach Ventrifixation wird sich der vordere Uterus-Scheidenschnitt etwas anders gestalten, als nach Vaginofixation, da das Verhalten des das Becken überbrückenden Gewebes hier ein anderes ist.

Nach Vaginofixation besteht nämlich dieses Gewebe — wie wir oben sehen — aus vorderer Uteruswand, Scheidenwand und zwischen beiden befindlichem starren Narbengewebe. (Conf. Fig. 14, Harnröhre und Blase sind schraffirt gezeichnet.)

Nur selten wird ein Segment der Blase an die höchst gelegene Stelle der Schnittlinie fallen.

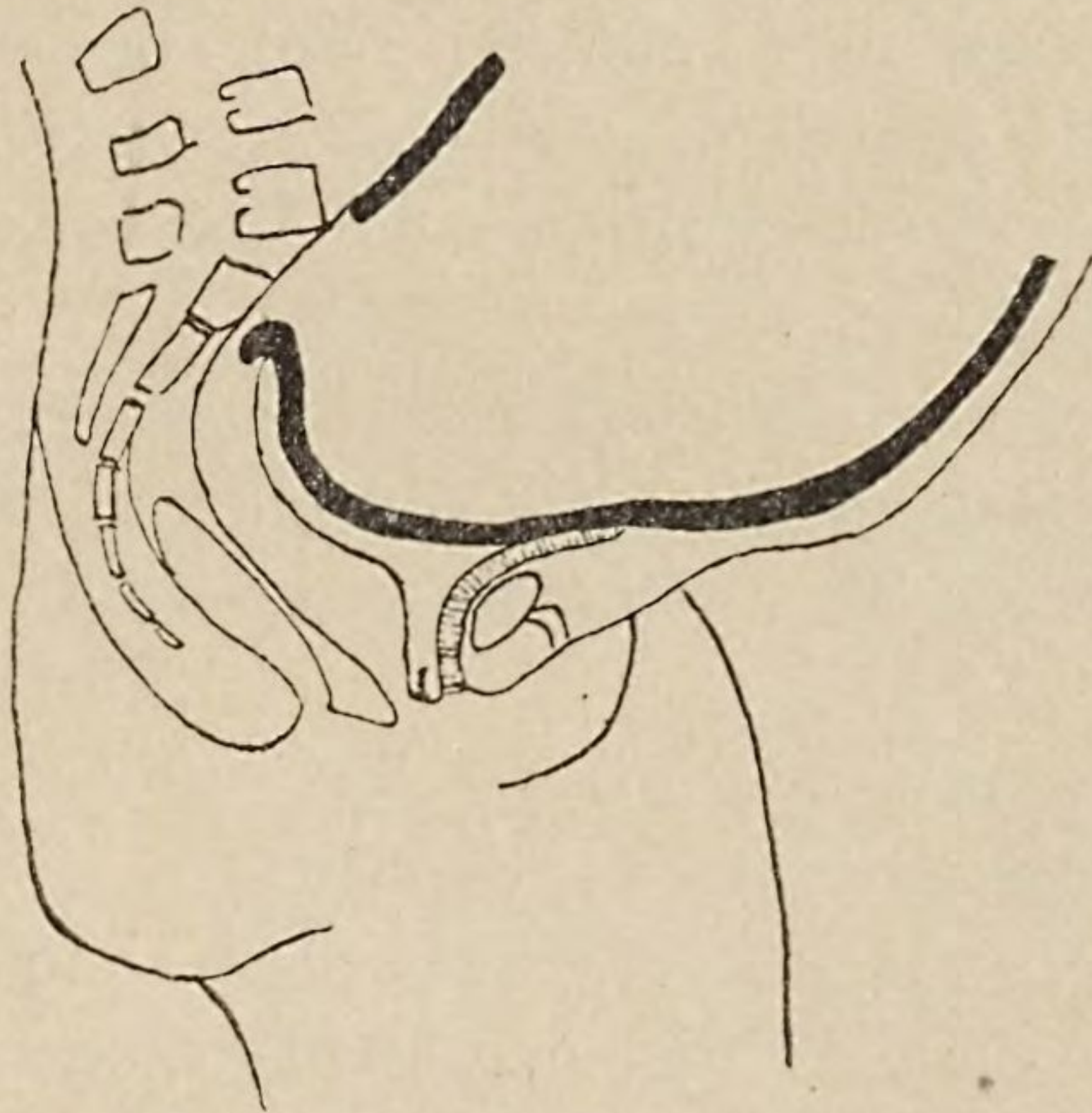
Nach Ventrifixation dagegen besteht regelmässig das die Geburt störende Gewebe aus vorderer Uteruswand, Blase und Scheidenwand (conf. Fig. 15.).

Es muss hier also in jedem Falle bei Ausführung des vorderen Uterus-Scheidenschnittes die Blase in verhältnissmässig grosser Ausdehnung losgelöst werden.

Gerade diese Blasenlösung wird bei typischen Fällen wegen dem eigenthümlichen Verhalten der Cervix — besonders aber wegen seinem Hochstande und seiner schweren Dislocirbarkeit nach unten — einige Schwierigkeit machen und in erwünschter Weise wohl nur geübten Händen gelingen.

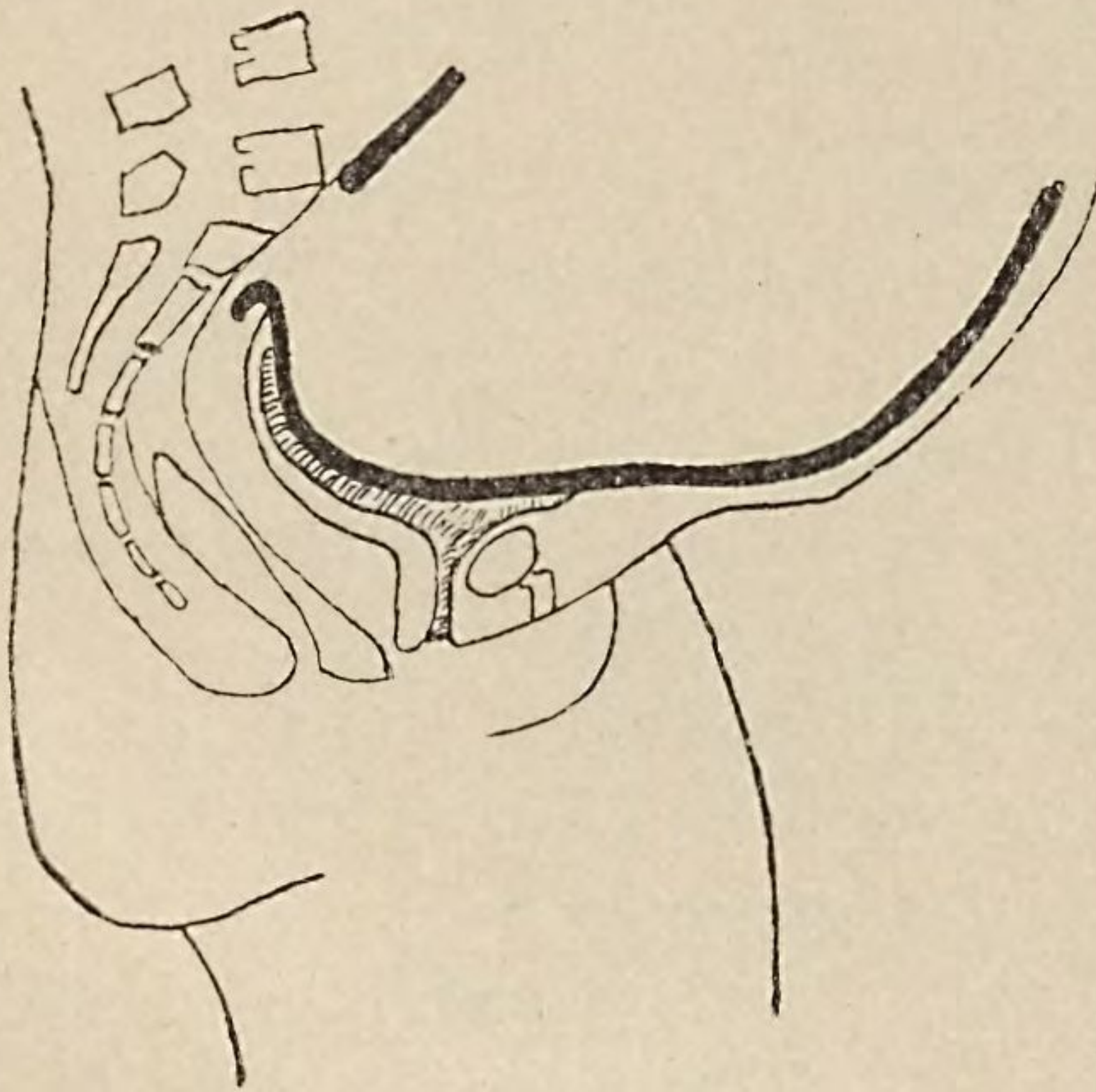
Doch ist für den in Ausführung vaginaler Operationen geübten Arzt die Blasenlösung nicht schwer.

Nach Lösung und Hochschiebung der Blase muss in der oben angegebenen Weise die Cervix- resp. vordere Uteruswand durchtrennt und die Frucht entfernt werden.



Figur 14.

Nach Entfernung der Frucht wird die Uteruswunde vereinigt, die event. eröffnete Plica vesico-uterina durch Catgut ver-



Figur 15.

schlossen, die Blase an ihre normale Stelle zurückgebracht und durch einige Catgutnähte daselbst befestigt und schliesslich die vordere Scheidenwand vereinigt.

Nachtrag.

Die Behandlung der Geburtsstörungen nach Annäherung des Fundus an die Harnblase habe ich nicht speciell besprochen, da sich die Therapie der hieraus resultirenden Störungen mit derjenigen der nach Ventrifixation oder Vaginofixation des Uterus auftretenden Störungen deckt.

Bemerken will ich nur noch hier, dass gegen die Annäherung des Fundus uteri an die Blase — sowohl vom wissenschaftlichen wie vom praktischen Standpunkte aus — sehr wichtige Bedenken vorliegen.

Strassmann¹⁾ und auch ich²⁾ haben unsere Ansichten in dieser Beziehung bereits veröffentlicht.

Zum Schlusse möchte ich noch in Beziehung auf die Antefixationsgeburten im Allgemeinen bemerken, dass das beste Mittel zur Verhütung von Geburtsstörungen in der Prophylaxe und zwar in Anwendung eines rationellen Operationsverfahrens besteht.

Auf Grund der im Anfang dieser Arbeit entwickelten theoretischen Auseinandersetzungen möchte ich als die wichtigsten Grundsätze eines rationellen Operationsverfahrens hinstellen:

1. absolute Sicherheit des Erfolges,
2. möglichste Annäherung der Fixationsstelle an den natürlichen Drehpunkt des Uterus, damit in Folge des Eingriffes die in der Schwangerschaft erfolgende physiologische Drehung des Uterus um seine Querachse nicht gestört wird,
3. richtige Auswahl der Fixationsstelle, damit der Ausfall an vorderer Uteruswand in der Schwangerschaft ein möglichst geringer wird.

Diese Forderungen erfüllt, soweit es den Verhältnissen nach überhaupt möglich ist, das in der Sammlung Klinischer Vorträge von mir beschriebene Operationsverfahren.

¹⁾ Strassmann, *ibid.*, p. 3.

²⁾ Rühl, Sammlung Klinischer Vorträge, No. 185/86, p. 47.

Medicinischer Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6.

Die Gonorrhoe des Weibes.

Für die Praxis dargestellt

von

Dr. Gustav Klein

Privatdozent für Gynaekologie an der Universität München.

Gr. 8^o. Broch. M. 1,50.

Ueber

Puerperale Psychosen

Für practische Aerzte

von

Dr. Oswald Knauer,

Oberarzt der Dr. Kahlbaum'schen Heilanstalt in Görlitz.

Mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. Martin in Berlin.

Gr. 8^o. Broch. M. 1,80.

Die

Ektopische Schwangerschaft

ihre

Aetiologie, Klassifikation, Embryologie, Symptomatologie,
Diagnose und Therapie

von

Dr. J. Clarence Webster

I. Assistent der geburtshüfl.-gynaekologischen Abtheilung der Universität Edinburgh.

Deutsch

von

Dr. A. EIERMANN

Frauenarzt in Frankfurt a. M.

Mit 15 Abbildungen im Text und 22 lithographischen Tafeln.

Gr. 8^o. Broch. M. 10,—.

Neuropathologie und Gynaekologie

Eine kritische Zusammenstellung ihrer physiologischen und
pathologischen Beziehungen

von

Dr. med. Franz Windscheid

Privatdocent für Neuropathologie an der Universität Leipzig.

Gr. 8^o. Broch. M. 3,—, eleg. gbd. M. 4,—.

Medicinischer Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6.

Mitteilungen
aus der
Gynaekologischen Klinik

von
Prof. Dr. Otto Engström
in Helsingfors.

Bd. I, Heft 1. Gr. 8^o. Mk. 6.—.

Bd. I, Heft 2. Gr. 8^o. Mk. 4.—.

Die Hefte enthalten folgende Arbeiten:

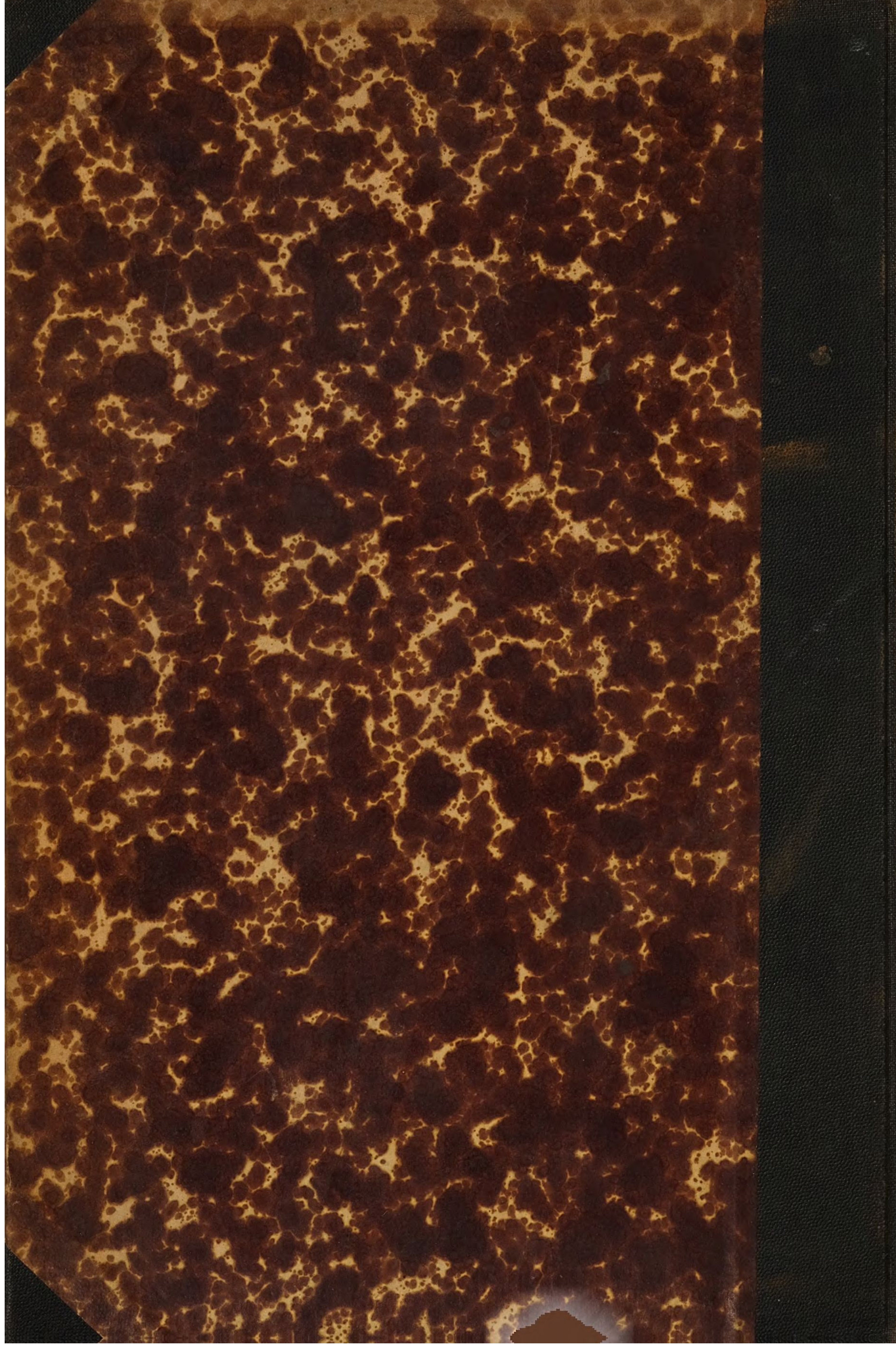
a) Heft 1:

- I. Abdominale Enukleation der Myome des Uteruskörpers. A. Martin's Myomotomie. Von Otto Engström.
- II. Wiederholte Tubenschwangerschaft bei derselben Frau. Von Toivo Forsström in Björneborg.
- III. Idiopathische Hypertrophie der Portio vaginalis uteri. Von Elis Essen-Moeller in Lund.
- IV. Ueberzählige Ovarien. Von Otto Engström.
- V. Zur Aetiologie und Natur der chronischen Endometritis. Von O. A. Boije in Helsingfors.

b) Heft 2:

- VI. Zur Laparomyomotomie während der Schwangerschaft. Von Otto Engström.
- VII. Zur Kenntniss der senilen Veränderungen der Gebärmutter. Von Walter Parviainen in Helsingfors. (Mit einer Tafel.)
- VIII. Exstirpation des Uterus und Resection der Vagina bei totalem Vorfall. Von Otto Engström.
- IX. Doppelte weibliche Harnblase und doppelte Urethra. Von O. A. Boije in Helsingfors.
- X. Senile Atresie der Vagina. Von Otto Engström.

Von den „Mittheilungen“ erscheint etwa alle drei Monate ein Heft.



Ruehl, W.

<<Die>> Anatomie und Behandlung der Geburtsstörungen nach Antefixierung des
Uterus

Berlin 1897

A.obst. 43 m

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11798729-0